

L'ENCLOUAGE DU COL DU FÉMUR APRÈS ARTHROTOMIE

Indications - Technique - Résultats

Travail du Service de Chirurgie de M. le Docteur DESJACQUES

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Novembre 1954

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René DUFRESNE

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 14 Octobre 1928, à LYON (Rhône)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Editeurs

42, quai Gailleton, 42

1954

L'ENCLOUAGE
DU COL DU FEMUR APRES ARTHROTOMIE

Indications - Technique - Résultats



Digitized by the Internet Archive
in 2026

**L'ENCLOUAGE
DU COL DU FÉMUR
APRÈS ARTHROTOMIE**
Indications - Technique - Résultats

Travail du Service de Chirurgie de M. le Docteur DESJACQUES

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Novembre 1954

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René DUFRESNE

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 14 Octobre 1928, à LYON (Rhône)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Éditeurs

42, quai Gailleton, 42

1954

Doyen honoraire
Doyen.
Assesseur.

M. J. LEPINE.
M. HERMANN.
M. GATE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART, PIERY, CADE, PATEL, FAVRE,
LEPINE, SAVY, MOURIQUAND TRILLAT, LERICHE, MAZEL, LEULIER.

PROFESSEURS

Clinique médicale A.
Clinique médicale B.
Clinique chirurgicale A.
Clinique chirurgicale B.
Clinique ophtalmologique.
Clinique oto-rhino-laryngologique.
Clinique urologique.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.
Clinique dermatologique et syphiligraphique.
Clinique neuro-psychiatrique et hygiène mentale.
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie.
Clinique de chirurgie orthopédique et chirurgie infantile.
Clinique gynécologique.
Clinique obstétricale.
Clinique stomatologique.
Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge.
Pharmacie et pharmacologie.
Physiologie.
Anatomie pathologique.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie.

MM. FROMENT.
P. RAVAUULT.
SANTY.
WERTHEIMER.
BONNET.
MAYOUX.
CIBERT.
DUFOURT.
GATE.
DECHAUME.
SEDALLIAN.
GUILLEMINET.
POLLOSSON.
PIGAUD.
DUCLOS.
BERNHEIM.
X...
HERMANN.
MARTIN J.-F.
PONTIUS.
(détaché à Beyrouth)
BOURRET.
GARIN.
ROCHET.
CHAMBON.
JOSSEAND.
DELORE.
GABRIELLE.
CROIZAT.
ENSELME.
MALLET-GUY.
NOEL.
REVOL.
X...
LEVRAT.
SOHIER.
JOURDAN.
BERTRAND.
NETIEN.
BADINAND.

Médecine du Travail
Parasitologie et pathologie exotique.
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire.
Chimie organique et toxicologie.
Pathologie générale et expérimentale.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.
Anatomie
Pathologie interne.
Chimie biologique et médicale.
Pathologie chirurgicale.
Histologie.
Pharmacie galénique et matière médicale.
Médecine légale et déontologie.
Thérapeutique.
Hygiène.
Biologie médicale et pharmacodynamie.
Propédeutique chirurgicale.
Botanique et cryptogamie.
Chimie analytique pharmaceutique.



PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique. M. BANSSILLON | Pharmacie et pharmacologie. M. DREVON.
Physique biologique. M. BERGER.

MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES

MM.
Parasitologie. COUDERT.
Parasitologie. ROMAN.
Histologie. X...
Bactériologie. BERTOYE A.
Physiologie. CHATONNET.
Physiologie. CIER.
Biochimie médicale CREYSSER R.

AGREGES EN EXERCICE

MM.
Pathologie médicale BRUN.
Pathologie médicale GIRARD M.
Pathologie médicale GIRARD P.
Pathologie médicale JEUNE.
Pathologie médicale VACHON.
Pathologie médicale GALLY.
Pathologie médicale GONIN.
Pathologie chirurgicale BERARD.
Pathologie chirurgicale DESJACQUES.
Pathologie chirurgicale LABRY.
Pathologie chirurgicale TRILLAT.
Pathologie chirurgicale DARGENT.
Pathologie chirurgicale MANSUY.
Pathologie chirurgicale GUILLET.
MM.
Orthopédie. MARION Joseph.
Obstétrique. BROCHIER.
Obstétrique. MAGNIN.
Obstétrique. MATHIEU J.
Anatomie pathologique GUICHARD.
Anatomie. LATARJET.
Urologie. PERRIN.
Ophtalmologie. PAUFIQUE.
Neuro-chirurgie. LECUIRE.
Oto-rhino-laryngologie X...
Dermato-syphiligraphie. THIERS.
Médecine légale et Médecine du Travail. ROCHE.

CHARGE DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFERENCES - AGREE

Hygiène. M. BENAZET.
Histologie. M. DUMONT Louis.
Physique et Biologie. M. MORET.
Pharmacologie et Pharmacie. M. CIER André.
Chimie organique et Toxicologie. M. PERROT Louis.

LES EXAMINATEURS DE LA THESE :

Président : M. GABRIELLE ; Assesseurs : MM. DESJACQUES, LECUIRE et GUILLET.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MES PARENTS

En témoignage de mon affection.

A MA TANTE

A MES FRERES ET SŒURS

A TOUTE MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur H. GABRIELLE

Professeur d'Anatomie à la Faculté de Médecine de Lyon

Il nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous l'en remercions très respectueusement.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé R. DESJACQUES
Chirurgien des Hôpitaux

Il nous a inspiré le sujet de cette thèse dont il a constamment suivi et guidé l'élaboration, nous accueillant toujours avec une grande bienveillance.

Qu'il veuille bien trouver ici, l'expression de notre respectueuse gratitude.

Monsieur le Professeur Agrégé J. LECUIRE
Chirurgien des Hôpitaux

Hommages respectueux

Monsieur le Professeur Agrégé R. GUILLET
Chirurgien des Hôpitaux

Hommages respectueux

A Monsieur le Docteur Ch. GODINOT

Il fut pour nous, lors de la réalisation de ce travail, un guide bienveillant et précieux nous prodiguant sans réserve ses conseils avisés.

Nous l'en remercions très vivement et le prions d'accepter l'assurance de notre profonde gratitude.

A NOS MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX CIVILS DE LYON

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL MILITAIRE
DESGENETTES

A Monsieur le Médecin-Général CHAVIALLE
*Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes*

A Monsieur le Médecin-Colonel RETAT
*Médecin-chef de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes
Sous-directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire*

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL HYACINTHE VINCENT
DE DIJON

Monsieur le Médecin-Colonel P. RAYMOND
Médecin des Hôpitaux Militaires

Monsieur le Médecin-Colonel M. REBEROL
Chirurgien et Spécialiste des Hôpitaux Militaires

Monsieur le Médecin-Lieutenant-Colonel R. BLONDEL
Spécialiste des Hôpitaux Militaires

Monsieur le Médecin-Commandant J. LAFUMA
Médecin des Hôpitaux Militaires

Nous leur sommes très reconnaissant de l'enseignement dont ils nous ont fait bénéficier dans leur service au cours de notre dernière année d'études.

A MES CAMARADES
DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTE MILITAIRE

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

La fréquence, la gravité particulière liée surtout à des conditions anatomiques défavorables, le pronostic souvent réservé en raison de l'état général précaire et de l'âge avancé de la majorité des malades font que les fractures du col du fémur ont toujours occupé et occupent encore actuellement une place importante dans le domaine de la Traumatologie.

L'importance des travaux et des communications qui leur ont été consacrés au cours des cinquante dernières années, montrent à quel point le sujet a été étudié, et l'on peut considérer aujourd'hui que si les grands principes généraux du traitement sont admis par la majorité des chirurgiens, nombre de méthodes varient encore par tel ou tel détail de technique.

Nous rappellerons d'abord brièvement les grandes étapes historiques du traitement des fractures du col du fémur.

En 1768, Astley Cooper en établit la première classification.

En 1858, Langenbeck pratique le premier vissage du col fémoral, qui faute d'asepsie, aboutit à un échec.

En 1875, Fr. Koenig pratique un vissage du col sans arthrotomie.

En 1878, Trendelenburg propose le vissage après arthrotomie.

En 1897, Royal Whitman décrit « l'Abduction méthode ».

Mais c'est en 1907 que P. Delbet décrit la technique moderne de vissage sans arthrotomie, avec contrôle radiographique par la suite, grâce à l'emploi d'un canon-guide.

En 1931, Smith-Petersen invente son clou à ailettes, qui

sera bientôt modifié par Sven Johansson, afin de permettre le passage en son centre d'une broche-guide de Kirschner.

A partir de cette époque, de très nombreux appareils de visée et de compas sont construits dans le but de pratiquer des enclouages satisfaisants sans arthrotomie. Nous retiendrons en particulier l'appareil du Professeur Brocq, décrit dans la thèse de Dulot en 1936.

Dans cette étude, nous décrirons une méthode mise au point par M. le Docteur Desjacques et son Assistant, M. le Docteur Godinot, qui est particulière en ce sens qu'elle reprend certains principes injustement oubliés ou qui sont devenus d'un usage plus aisé à la suite des récents progrès de la thérapeutique moderne. Cette étude est basée sur 42 observations de malades traités dans le Service de M. le Docteur Desjacques, et revus cliniquement et radiologiquement. Nous nous excusons, pour des raisons matérielles, de ne pas publier ici de documents radiologiques concernant ces malades.

EVOLUTION ANATOMO-CLINIQUE ET BASES DE TRAITEMENT

Abandonnant les anciennes classifications des fractures du col du fémur d'Astley Cooper (fractures intra-capsulaires et extra-capsulaires), de Tillaux (fractures intra-articulaires, extra-articulaires et mixtes) et de Kocher (fractures sub-capitales, intra-trochantériennes et per-trochantériennes) utilisées encore par quelques chirurgiens étrangers, nous adopterons ici celle de P. Delbet et Basset la plus fréquemment employée actuellement.

Ces auteurs distinguent :

- Les fractures cervico-trochantériennes ;
- Les fractures cervicales vraies.

Cette dernière catégorie, qui nous intéresse plus particulièrement se subdivise à son tour, suivant la position du trait de fracture en :

- Fracture sous-capitale ou par décapitation ;
- Fracture transcervicale.

ou suivant la position des fragments l'un par rapport à l'autre en :

- fracture cervicale vraie engrenée
 - en adduction de Böhler
 - en coxa-vara de Waldenström.
- fracture cervicale vraie non engrenée
 - en abduction de Böhler
 - en coxa-valga de Waldenström.

I. — Evolution anatomique immédiate

Cette distinction entre les différents types de fracture étant faite, nous rappellerons à propos de chacun d'eux, rapidement, l'évolution anatomique.

— Les fractures cervico-trochantériennes consolident en général bien, avec un cal osseux qui se forme assez rapidement, et qui dans un délai de 3 mois se trouve être suffisamment solide pour permettre au malade une reprise d'activité, quel que soit le mode de traitement mis en œuvre, mais à la condition que l'on ait fait une bonne réduction dans des délais normaux, sinon l'évolution se fera vers le cal vicieux en coxa-vara, ou même vers la pseudarthrose.

— Les fractures cervicales vraies engrenées (variété peu fréquente) ont une évolution favorable et consolident par cal dans un délai de six semaines ou plus, mais ce résultat est fonction de la précocité et de la qualité de l'immobilisation, car ici l'engrènement est peu important, et la moindre mobilisation du membre tend, au niveau de l'articulation, à séparer les fragments, favorisant alors le déplacement qui se complète, et réalise le type suivant de fracture, qui a un pronostic beaucoup plus sombre.

— Les fractures cervicales vraies non engrenées, outre qu'elles ne consolident jamais lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes, ont une évolution anatomique assombrie par nombre d'échecs à la formation des cals osseux malgré une réduction et une contention parfaite. En effet, dans ce type de fracture, les déplacements sont importants, et les fragments osseux perdent complètement contact. Parallèlement s'opère une déchirure partielle et souvent complète du surtout fibro-périostique péri-cervical, créant ainsi un délabrement du réseau artériolaire sus-, rétro-, et pré-cervical. Le fragment osseux céphalique n'étant plus alors irrigué que par l'artère du ligament rond, c'est du débit de celle-ci que dépendra la formation du cal.

Si la tête fémorale est suffisamment nourrie par cette artère, à la condition encore d'avoir une bonne coaptation des fragments osseux, on pourra espérer une consolidation dans un délai de trois mois. Dans le cas contraire, la tête, isolée de la circulation sanguine, se comportera comme un greffon osseux et subira alors la nécrose aseptique ; pour que la consolidation se fasse, il faudra une réhabilitation de la tête par des bourgeons issus du fragment externe du col. Dans les meilleures conditions, on ne peut guère espérer la formation d'un cal osseux suffisamment solide avant une durée d'immobilisation de six mois au minimum. Mais ce résultat est loin d'être constant et de nombreux facteurs viennent en empêcher la réalisation.

Ici, plus que partout ailleurs, la coaptation parfaite des deux fragments est de rigueur, et à la lumière des arthrotomies, on a vu que celle-ci était souvent difficile à réaliser. Mais cet obstacle franchi, la réhabilitation de la tête est encore liée à la valeur anatomique et physiologique du col. On assiste, en effet au cours du traitement à une véritable résorption du fragment cervical externe. Basset attribuait ce phénomène à une cause mécanique et pensait qu'il était dû au frottement des deux surfaces osseuses l'une contre l'autre ; mais cette hypothèse n'est plus valable depuis que l'on pratique des enclouages au clou de Smith-Petersen ou des vissages à la vis de Danis, qui solidarisent très étroitement les deux fragments et empêchent toute rotation de ceux-ci. On admet maintenant avec Leriche, que la décalcification du col ne serait due qu'à l'exagération d'un processus physiologique normal, qui dépasserait le but qui lui est assigné : c'est l'hypervascularisation post-fracturaire.

Ainsi nous voyons que la consolidation anatomique de ce dernier type de fracture est infiniment plus difficile à obtenir que dans les deux autres cas et que souvent les fractures cervicales vraies évoluent vers la pseudarthrose.

PSEUDARTHROSE.

Elle est incontestablement l'apanage des fractures cervicales vraies non engrenées : Leveuf et Girode ne relèvent qu'une pseudarthrose sur 113 cas de fracture de variété cervico-trochantérienne.

Elle est d'autant plus fréquente que le trait de fracture se trouve plus rapproché de la tête, donc se rencontre plus souvent dans les variétés sous-capitales que dans les variétés transcervicales.

Quel que soit le mode de traitement mis en œuvre, le pourcentage de cette éventualité reste encore actuellement élevé :

James Patrick, de Glasgow (1949), qui pratique une ostéosynthèse avec le clou de Smith-Petersen, en association avec un greffon péronier, relève 6 pseudarthroses sur 47 cas revus, soit 12,7 %.

Gelbke et Dzickan, de Göttingen, en 1952, avec l'enclouage classique, relèvent 7 cas sur 59 malades revus, soit 11,9 pour cent.

Inge Lindquist, de Malmö, en 1951, avec la méthode de Whitman-Löfberg en a 22,9 %.

Anatomiquement il faut distinguer les pseudarthroses serrées où les deux fragments osseux sont réunis par un cal fibreux mince mais relativement solide, que l'on oppose aux pseudarthroses lâches où les deux fragments ne sont plus reliés que par quelques grêles trousseaux fibreux.

Au point de vue clinique, les pseudarthroses créent une incapacité fonctionnelle considérable, qui est d'autant plus importante qu'elles sont plus lâches. On considère que 30 % environ de celles-ci sont compatibles avec une activité sensiblement normale mais les autres sont accompagnées de telles crises douloureuses, qu'elles posent formellement l'indication d'une réintervention.

II. — Evolution anatomique lointaine

La consolidation obtenue, l'évolution peut encore être perturbée par une arthrose de la hanche, survenant avec prédilection après les fractures cervicales vraies et rarement après les fractures cervico-trochantériennes. Mathieu, en 1941, en rapporte 12 cas dans une statistique de 82 malades bien consolidés.

Padovani, au Congrès International du Rhumatisme dégénératif d'Aix-les-Bains en 1948, a montré que l'arthrose s'établissait même après bonne réduction et contention parfaite, et il l'attribuait à des troubles circulatoires et endocriniens dus à l'âge des sujets. Cette arthrose est liée à des déformations secondaires de la tête ou du cotyle, et se traduit anatomiquement par la production d'ostéophytes siégeant à la périphérie de la tête ou sur le sourcil cotyloïdien, et évolue par poussées successives ou d'une manière continue, entraînant une limitation de plus en plus importante des mouvements de la cuisse et aboutissant à une ankylose complète de la hanche, du fait alors de la constitution de véritables ponts ostéophytiques reliant l'os coxal au col du fémur.

Parallèlement à ce phénomène, il se forme de véritables géodes au sein de la tête et de la cavité cotyloïde, et qui sont visibles à la radiographie.

III. — Evolution clinique

La gravité immédiate des fractures du col tient à ce qu'elles surviennent le plus souvent chez des personnes âgées. Dans la statistique de K. M. Lewis et E. Boutelle de New-York en 1950 portant sur 152 cas, l'âge des malades se répartit comme suit :

20 à 30 ans	2	60 à 70 ans	45
30 à 40 ans	4	70 à 80 ans	42
40 à 50 ans	11	80 à 90 ans	30
50 à 60 ans	18		

Ces sujets à état général déficient, vont être lors du traitement soumis à une immobilisation prolongée qui les exposera ainsi aux infections hypostatiques : congestion pulmonaire, broncho-pneumonie, infections urinaires, eschares sacrées et talonnières.

De plus, l'intervention sanglante entraîne des accidents circulatoires non négligeables : Phlébite, embolie.

Laffite de Niort en 1949, dans une communication à l'Académie de Chirurgie, déplore sur 103 cas d'enchevillement, 8 accidents veineux :

- 3 embolies mortelles après thrombose connue
- 1 embolie mortelle après thrombose muette
- 1 phlébite après embolie
- 3 phlébites sans embolie.

La gravité clinique lointaine est liée aux anomalies de la consolidation.

IV. — Conditions anatomo-cliniques de l'intervention

A) CONDITIONS ANATOMIQUES.

Les variétés cervico-trochantériennes et cervicales vraies engrenées ne sont habituellement accompagnées que de peu de déplacement. L'immobilisation plâtrée seule peut donner de bons résultats, mais on pratique aussi l'enclouage pour éviter une immobilisation trop prolongée et de ce fait plus sûrement la pseudarthrose.

Les variétés cervicales vraies non engrenées doivent être obligatoirement enclouées, car ici les déplacements sont importants et la coaptation des fragments ne peut être

obtenue que par une contention stricte que la méthode de Whitman à elle seule ne peut toujours réaliser.

La direction du trait dans ce type de fracture prend une importance considérable. En dehors du fait qu'elle est un élément capital pour le pronostic, elle peut constituer un obstacle à la réduction par la présence d'un éperon osseux. Aussi Sœur a-t-il considéré deux sous-groupes dans ces variétés :

- les fractures à bec proximal ou capital ;
 - les fractures à bec distal ou cervico-corporéal
- celui-ci se compliquant plus rarement que celui-là de pseudarthrose.

Les difficultés opératoires résident essentiellement dans les manœuvres de réduction souvent obtenues avec peine, et en la mise en place de l'agent de synthèse.

La réduction se trouve souvent entravée du fait de l'embrochage par un bec ou à la suite d'interposition fibreuse ; seule l'arthrotomie permet de s'assurer de sa qualité.

La mise en place de l'agent de synthèse est rendue délicate en raison de la nécessité impérative de son centrage rigoureux dans l'axe du col. L'arthrotomie, l'emploi des compas-guides, le contrôle radiographique per-opératoire sont des moyens indispensables pour vérifier la bonne position du clou ou de la vis.

B) CONDITIONS CLINIQUES.

Elles sont dominées par l'âge du malade, son état général et ses antécédents.

L'âge avancé ne constitue pas un obstacle absolu à l'enchevillement : le Professeur B. Kovacevic de Sarajevo rapporte en 1952, l'observation d'un enclouage du col du fémur pratiqué depuis deux ans et avec un résultat très satisfaisant chez un homme de 114 ans.

L'état général est un facteur beaucoup plus important dans l'établissement du pronostic de ces fractures. Il est évident qu'il faut éviter d'opérer au cours d'une poussée thermique. Un examen complet des différents appareils est indispensable afin d'établir un bilan général pré-opératoire, comme avant toute intervention. Il faut cependant insister sur l'état psychologique du blessé, comme l'a montré L. Imbert dans son rapport à l'Académie de Chirurgie en 1924, et le vieillard, qui du fait de sa sénilité, sombre dans l'insouciance et n'a plus la force morale de vouloir sa guérison, compromet ses chances de consolidation en même temps qu'il évolue rapidement vers le gâtisme le plus complet.

Enfin les maladies antérieures peuvent elles aussi entraver la bonne marche de la consolidation. On a beaucoup insisté avant la guerre sur le rôle néfaste de la syphilis, mais celui-ci est passé actuellement au second plan, grâce aux progrès de la thérapeutique.

Les insuffisances endocriniennes (ovaires et thyroïde) seraient aussi responsables d'un certain nombre de retards de consolidation.

LES DIFFERENTS TRAITEMENTS

I. — Méthodes orthopédiques

Nous ne ferons que les rappeler succinctement, leurs indications étant de plus en plus limitées actuellement.

— La méthode de Lucas-Championnière : mobilisation précoce du membre, rejetant toute possibilité de consolidation au profit de l'état général du malade, n'est employée que la main forcée, lorsque l'on ne peut envisager aucun autre mode de traitement du fait de la déficience du sujet.

— L'extension continue par bandes adhésives (type Tillaux), par broche transosseuse (broche de Kirschner, clou de Steinman...) combinée à l'immobilisation dans une attelle de Thomas-Lardennois avec le cadre de Rouvillois, ne trouve guère actuellement son utilisation que pour les fractures ouvertes de guerre.

— Seule la méthode d'immobilisation plâtrée en extension, abduction, rotation interne légère est encore d'un usage courant pour les fractures cervico-trochantériennes. Décrite par Royal Whitman, elle fut souvent modifiée : Lorentz, Bérard, Judet, Baldo Rossi, Boppe, Ducroquet...

II. — Méthodes chirurgicales sans arthrotomie

VISSAGE.

La méthode de vissage sans arthrotomie fut mise au point en 1907 par P. Delbet. Le premier geste consistait à

repérer la tête par la radiographie ; un repère de plomb était alors placé au lieu de projection de la tête sur les plans cutanés ; la réduction était obtenue par l'accolement du bord interne des deux pieds placés verticalement ; à ce moment l'axe du col est incliné sur l'horizontale, de 120° ; on déterminait la longueur de la vis par la distance repère-trochanter trouvée sur les radiographies. Un canon-guide spécialement construit, ayant son tube incliné à 120° , était placée au contact du centre du grand trochanter mis à jour par une incision cutanée, et pointé en direction du repère de plomb. A l'aide d'un perforateur et de mèches, un trou était pratiqué au sein du col, puis on introduisait une vis à bois de longueur convenable.

A Lyon, MM. Patel, Tavernier et Santy ont obtenu de beaux résultats par cette méthode.

Mais cette technique fut remaniée d'abord par Dujarrier qui employait une vis terminée en langue d'aspic et qui opérait sous un contrôle radiographique constant.

Robineau et Contremoulin déterminaient par une épure la longueur exacte du matériel de synthèse et employaient une vis en os de bœuf, filetée seulement à la partie terminale qui mord dans le fragment capital, assurant ainsi une coaptation plus étroite des fragments.

ENCLOUAGE.

Depuis la découverte du clou à ailettes par Smith-Petersen, on préfère pratiquer l'enclouage, car celui-ci est plus rapide et met à l'abri des déplacements secondaires par rotation des fragments autour de leur axe.

Sven Johansson pratique un enclouage avec un clou dérivé du précédent en ce sens qu'il est perforé en son centre. Sa méthode consiste dans un premier temps, après réduction, à introduire à l'aide d'un guide dérivé du canon de Delbet, une broche de Kirschner dans l'axe du col. Dans un deuxième temps, après avoir vérifié radiolo-

giquement la bonne position de la broche, il introduit un clou perforé, qui pénètre dans le col, guidé par la broche.

Merle d'Aubigné a construit un appareil-guide qui est pour ainsi dire, pointé radiologiquement dans un plan horizontal et dans un plan vertical, par la projection de tiges métalliques sur le film, au centre de l'image du col. On pratique alors un enclouage suivant un axe bien déterminé.

Böhler repère radiologiquement la tête du fémur et la localise sur les plans cutanés avec une plaque métallique de Jeschke; puis, il introduit une broche dans le col, deux assistants lui indiquant au jugé, l'un la correction dans le plan horizontal, l'autre l'angle de déclinaison.

Brocq et Dulot ont inventé un appareil, qui à l'inverse des précédents, n'étant plus solidaire de la table d'opération, supprime le risque d'un déplacement du membre au cours de l'intervention. Prenant appui directement sur la tête et sur la partie moyenne de la face externe du grand trochanter, le compas-guide est orienté automatiquement suivant l'axe du col. On peut alors pratiquer au choix, soit un enclouage immédiat, soit un enclouage sur broche-guide, soit même un vissage. C'est cet appareil que nous employons.

De nombreuses autres méthodes dérivent de celles-ci, et leur particularité réside dans l'emploi d'un clou spécial ou d'un type particulier de compas-guide. Nous citerons plus spécialement :

— Le clou de Denis, qui comporte une vis mordant dans la diaphyse fémorale et empêchant l'éjection du clou.

— Le clou de Jewett, qui se termine par une plaque que l'on visse sur la diaphyse fémorale, solidarissant plus étroitement le col au corps du fémur.

— Enfin les compas-guides de Denis à Lyon, de Valls et Ottolenghi de Buenos-Ayres, de Brenier, de Cadenat, de Chalochet...

D'autres auteurs ont adjoint au procédé d'enclouage

classique la présence d'un greffon osseux, afin de permettre une meilleure revitalisation des fragments : greffon péronier introduit par un deuxième trou de forage dans le col, comme le pratique actuellement James Patrick.

Enfin à la suite des travaux de Pauwels sur l'influence pour la consolidation, de l'angle d'inclinaison du trait de fracture par rapport à l'horizontale, des chirurgiens, notamment J. Ancker et C. Nelson de Minneapolis, J. M. Mac Neur et Dunedin de Nouvelle-Zélande, pratiquent d'emblée une ostéotomie cunéiforme et un enclouage extra-articulaire avec clou du type Jewett.

CRITIQUE DE CES MÉTHODES.

Malgré l'utilisation d'appareils de visée de plus en plus précis, un contrôle radiographique per-opératoire constant, ces méthodes n'apportent pas encore une sécurité suffisante, et les résultats lointains des fractures ainsi traitées, montrent qu'il y a une évolution assez fréquente vers les retards de consolidation et les pseudarthroses, due en grande partie aux réductions imparfaites obtenues par les seules méthodes orthopédiques.

C'est pourquoi au Congrès Français de Chirurgie de 1924, Masmonteil insistait déjà sur la nécessité de réaliser les réductions à ciel ouvert, et il n'en voulait pour preuve que les diverses et les multiples manœuvres orthopédiques préconisées, car ajoutait-il, tous leurs auteurs ont raison et la réduction varie avec chaque cas de fracture.

Plus récemment, à la xxiii^e réunion de la Société d'Orthopédie et de Traumatologie en 1948, P. Lance et R. Weber ont encore insisté sur la nécessité de l'arthrotomie pour obtenir une réduction parfaite.

De plus la nécessité d'un contrôle radiographique per-opératoire constant allonge considérablement la durée de l'intervention malgré un développement rapide des films avec des bains spéciaux. Böhler, qui exige pour un en-

clouage correct au moins 10 clichés radiographiques, pratique son intervention en 40 à 50 minutes au minimum, mais quelquefois en 1 h. 30 ou 2 heures.

L'emploi des broches-guides n'est pas sans inconvénients : sans canon-guide, on ne les met en bonne place qu'après tâtonnements : Böhler avoue avoir employé 205 broches pour 100 interventions !

III. — Méthodes chirurgicales avec arthrotomie

Avant l'ère du vissage sans arthrotomie selon la méthode de Delbet, certains auteurs utilisèrent l'arthrotomie, soit pour pratiquer l'ablation de la tête et la reposition du col dans le cotyle : Langenbeck, Flint, Koenig, Kocher... soit pour faire des enclouages : Pringle; des vissages : Trendelenburg; des enchevillement osseux : Gillette; des enchevillements d'ivoire : Towazewski. L'articulation était abordée par une vaste incision, soit par voie postérieure : Kocher; soit par voie antérieure: Hueter, Lücke.

En 1924, Masmonteil de Paris et Lambotte d'Anvers préconisèrent le double vissage à ciel ouvert.

Mais c'est en 1931 que Smith-Petersen proposa l'ostéosynthèse à ciel ouvert avec son clou inédit trilaminaire. Abandonnant rapidement la double incision, il pratiquait une vaste incision courbe à concavité postérieure, s'étendant depuis la crête iliaque jusqu'au dessous du grand trochanter en suivant le bord antérieur du Tenseur du Fascia Lata. Après section en deux points de ce muscle, celui-ci était récliné en arrière, découvrant la capsule qui était incisée en forme de languette. Il pratiquait alors la réduction à ciel ouvert et l'enclouage sans compas sous le contrôle de la vue.

Il fut imité par Böhler en Autriche, et par Mathieu en France.

En 1935, José Valls et Lagomarsino de Buenos-Ayres ont

décrit un procédé d'enclouage du col du fémur après arthrotomie. L'articulation était abordée par une incision courbe à concavité supéro-externe, qui partant à deux travers de doigt en dessous et en dehors de l'arcade de Poupart, atteint la base du grand trochanter puis contourne son bord postérieur. La capsule était ouverte par une incision longitudinale selon l'axe du col. L'ostéosynthèse était pratiquée avec un clou bilaminaire (Valls) à l'aide d'un compas-guide dérivant de celui de Brocq et Dulot.

O. C. Hudson et William Bartels de New-York ont exposé en 1939 dans le « Journal of Bone and Joint Surgery » une technique d'enclouage après arthrotomie : elle ne diffère des précédentes que par le tracé de l'incision : incision cutanée partant en dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure en direction du grand trochanter, puis s'étendant sur six pouces à partir de celui-ci suivant l'axe du membre; la capsule est incisée suivant l'axe du col sur toute son étendue.

CRITIQUE DE CES MÉTHODES.

La principale raison de l'abandon progressif de l'arthrotomie par les chirurgiens qui en furent d'abord les grands défenseurs (Böhler, Mathieu, Smith-Petersen) s'explique par la gravité immédiate d'une opération importante réalisée à une époque où la médication anti-schock ne disposait pas de l'arsenal thérapeutique actuel.

Le danger résultant de l'ouverture d'une articulation en un temps où la sulfamidothérapie n'était qu'à ses débuts, l'importance des déchirures des vaisseaux sous-synoviaux résultant d'une incision capsulaire trop étendue au point de compromettre la vitalité du fragment interne, comme le soulignait en 1920 Basset, l'absence de toute médication anti-coagulante pour enrayer les accidents veineux post-opératoires, les grands délabrements

musculaires nés d'une incision et d'une voie d'abord trop étendues, furent autant de raisons qui incitèrent les chirurgiens à revenir, en les modifiant aux méthodes d'ostéosynthèse extra-articulaire.

Avant d'aborder la méthode d'enclouage qui fait l'objet de ce travail, nous rappellerons brièvement, pour être complet, la technique d'arthroplastie acrylique de Judet, qui consiste en l'ablation pure et simple du fragment capital, et à son remplacement après modelage du fragment cervical par une prothèse en polymétacrylate de méthyle. Mais cette technique, de l'avis même de son auteur, de ses collaborateurs et de chirurgiens éminents comme Merle d'Aubigné, ne doit pas être employée systématiquement dans les fractures récentes et doit être réservée à des cas bien particuliers : ostéoporose du vieillard, malade déficient voué à un décubitus définitif...

TECHNIQUE DE L'ENVELOUAGE APRES ARTHROTOMIE

Les difficultés auxquelles se heurtent encore l'enclouage ou le vissage du col du fémur, quels que soient les techniques et les appareillages utilisés jusqu'ici, ont engagé notre Maître Monsieur le Docteur DESJACQUES et son Assistant, Monsieur le Docteur GODINOT, à reprendre le problème dans son ensemble, et à lui donner une solution pratique en réalisant la synthèse sous une forme nouvelle, des grands principes extraits de telle ou telle méthode encore utilisée ou injustement abandonnée. C'est l'exposé de cette technique que nous allons maintenant aborder.

I. — Matériel nécessaire à l'intervention

1° *Une table orthopédique* avec mâchoires écarte-cuisses et étrier de traction. Elle est très utile, mais non absolument indispensable pour effectuer la manœuvre de réduction, et on peut très bien intervenir sur une table d'opération courante, en ayant soin toutefois de surélever le membre malade par un gros coussin, de ne pas l'attacher et de le confier à un aide; en outre, on l'a accusée d'être souvent responsable de la formation d'eschares sacrées.

2° *Un appareil radiographique mobile*, permettant de prendre des clichés de la hanche face et profil, au cours de l'intervention.

3° *Le matériel nécessaire à l'arthrotomie.* En dehors des instruments courants, nécessité d'écarteurs d'Ollier à longues branches, de rugines longues, de ciseaux à froid droits et courbés sur le plat, et de quatre pinces de Museux de dimension moyenne, pour repérer et saisir les bords de la brèche capsulaire.

4° *Le matériel d'enclouage.*

a) L'appareil de Brocq et Dulot, qui se compose essentiellement :

— d'un piquet, cylindre allongé et gradué, se terminant par une partie mince et pointue, longue de 2 centimètres.

— d'un canon-guide, dont la face d'appui qui sera en regard du trochanter, est terminée par deux pointes, afin d'éviter un dérapage.

L'assemblage des deux pièces est réalisée par l'emboîtement du manche du piquet par une pièce cylindrique, reliée au canon par une combinaison de coulisses et de parallélogrammes déformables, de telle sorte que le canon visera toujours la pointe du piquet, lorsque l'extrémité supérieure de la pièce cylindrique sera en regard de la graduation 3 du piquet.

— d'un jeu de guide-mèches, qui se vissent sur le canon.

— d'un jeu de mèches de différentes dimensions : en pratique on utilisera une mèche de 3,5.

— d'un chasse-clou spécial.

b) Un perforateur à manivelle.

c) Un jeu de clous de Smith-Petersen.

d) Un impacteur de Smith-Petersen.

e) Un arrache-clou.

II. — Anesthésie du malade

La plupart des malades ont été opérés sous anesthésie générale au masque d'Ombredanne. Lorsqu'une contre-indication s'est révélée lors de l'examen préalable, nous avons utilisé la rachi-anesthésie. Il va de soi que tout autre mode d'anesthésie suffisamment profonde pourrait être utilisé de la même façon.

III. — Position du malade

Le malade est étendu sur la table orthopédique en décubitus dorsal, le membre sain attaché, et le membre malade libre en rectitude, confié à un aide.

2° Ou bien, le malade est étendu en décubitus dorsal sur le lit, un gros coussin étant placé sous son siège, les jambes allongées, le membre malade libre et le pied confié à un aide.

IV. — Réduction préalable

L'expérience montre que l'on a avantage à la réaliser préalablement à l'arthrotomie. Cette réduction se fait :

- soit par la méthode de Tavernier : traction divergente à la racine des cuisses, rotation interne et légère traction ;
- soit par la méthode de Leadbetter : traction vers le haut en flexion à angle droit sur le bassin, puis rotation interne et abduction à 45°.

Cette réduction sera immédiatement contrôlée par une radiographie de la hanche de face et de profil, pendant

que le chirurgien se prépare à l'intervention. Au cas où elle serait insuffisante, il est inutile d'insister et de renouveler sur le champ les manœuvres. On complètera ultérieurement la réduction, à ciel ouvert, en cours d'intervention.

V. — Arthrotomie

1° *Ligne d'incision.*

On pratique une incision antérieure du type Hueter. Elle part d'un point situé à 1 cm. en dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure (afin de ménager le passage du nerf fémoro-cutané) et s'étend sur une longueur de dix centimètres en direction de la face externe de la rotule.

2° *Temps opératoires.*

— Incision de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané suivant la ligne décrite ci-dessus; repérer l'interstice entre le Tenseur du Fascia Lata en dehors, et le Couturier en dedans.

— Incision sur la gaine du Couturier, et on libère son bord externe d'un coup de ciseau, ce qui permet de le récliner en dedans avec un écarteur. On tombe alors sur la face antérieure de la capsule qui est barrée par les insertions du Droit Antérieur.

— Libération du Droit Antérieur le long de son bord externe au bistouri ou à la pointe d'un ciseau mousse : descendre assez bas pour le récliner en dedans. Au besoin, section entre deux pinces de son pédicule vasculo-nerveux supérieur.

— Incision de la capsule qui se fait suivant l'axe du col, au bistouri, à fond et jusqu'à l'os.

Dans les fractures récentes on évacue alors un hématome important. Puis incision transversale aux ciseaux,

en haut et en bas, le long du tendon du Psoas, que l'on peut récliner en dedans. Les angles de la plaie capsulaire sont pris chacun par une pince de Museux.

VI. — Réduction à ciel ouvert

— Si la réduction a déjà été obtenue, ce temps est inutile : ce sera alors un simple contrôle réalisé en faisant exécuter par un aide des mouvements alternatifs de rotation interne et de rotation externe. Le trait s'ouvre en rotation externe et se ferme en rotation interne.

— Si la réduction n'a pas été obtenue, il faut mettre le membre en rotation externe, et réduire sous le contrôle de la vue en introduisant un ciseau ou une rugine dans le foyer de fracture et en faisant tourner la cuisse en rotation externe puis en rotation interne, tout en écartant les deux fragments en faisant levier avec un ciseau.

Souvent enfin, il est nécessaire de mettre le membre en adduction surtout s'il s'agit d'une variété de fracture présentant un bec inférieur qu'il faudra quelquefois réséquer d'un coup de pince-gouge.

VII. — Enclouage

Une fois la réduction obtenue, on pratiquera l'enclouage, soit sans appareil de visée, soit avec le compas-guide.

1° ENCLOUAGE SANS COMPAS.

- a) On pratique une deuxième incision sur la face externe de la cuisse, partant de l'angle postérieur et supérieur du Trochanter et s'étendant sur 6 ou 7 cm. le long de la partie postérieure de la face externe de la diaphyse fémorale.

Incision de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané.

Incision de l'aponévrose crurale.

Dissociation des fibres du muscle Vaste Externe jusqu'à l'os, qui est ruginé sur 4 ou 5 cm. de long au dessous de la crête du Moyen Fessier. Mise en place d'écarteurs.

b) Entaille circulaire de la corticale à deux travers de doigt des insertions supérieures du muscle Moyen Fessier et légèrement en arrière de la partie moyenne de la face externe de l'os.

c) Forage à la percelette d'un tunnel dans l'axe du col, qui est repéré par la tête fémorale dans la cicatrice d'arthrotomie. Après avoir pénétré de 2 à 3 cm. dans cette direction, le membre est mis en rotation externe. La tranche externe du trait de fracture s'oriente directement en avant dans la plaie d'arthrotomie, et en continuant le forage, on peut contrôler la bonne place de la percelette, dont l'extrémité vient sortir au niveau de cette tranche. Si cette opération n'est pas réalisée correctement, il faut recommencer un nouveau forage.

On réarticule les deux fragments, et on poursuit le forage de la tête de la longueur nécessaire.

d) Retirer la percelette et la remplacer par un clou de Smith Petersen (ou une vis), dont la longueur est déterminée par la graduation gravée sur la percelette.

e) Impaction. — Fermeture des deux plaies.

Inconvénients : Ce procédé d'enclouage a le défaut d'imposer la nécessité de séparer les fragments osseux préalablement mis en contact et bonne place par la réduction et de provoquer une difficulté supplémentaire pour la réarticulation correcte de ceux-ci.

2° ENCLOUAGE AVEC LE COMPAS DE BROCC ET DULOT.

Une fois la réduction obtenue, on fixe le membre sur la table orthopédique en rectitude et légère rotation interne.

- a) Mise en place du piquet : on repère la limite du cartilage de la tête et du tissu osseux du col. La pointe du piquet est enfoncée dans la tête par deux coups de marteau à 2 cm. en dehors de cette limite, et à égale distance des deux bords. La difficulté réside dans le repérage de cette équidistance. En cas de doute, on fera un contrôle radiographique.
- b) Mise en place de l'appareil. Même incision latérale à la face externe de la cuisse que précédemment. Entaille de la corticale. Articulation de la partie interne du compas sur le piquet, jusqu'au niveau du repère fixé. Un aide fixe le clou pour l'empêcher de déraiper. Mise en place du canon en regard de l'orifice creusé dans la corticale. Deux coups de marteau font pénétrer les deux pointes du canon dans le tissu osseux, ce qui assure la solidité de l'appareil.
- c) Forage du col à travers le canon, avec une mèche montée sur le perforateur, manœuvre qui est facilitée par le guide-broche qui se visse sur le canon et limite la pénétration. La mèche est enlevée et remplacée par un clou de Smith-Petersen dont la longueur est donnée par le chiffre lu à la partie supérieure du compas, et dont il faut déduire 10 cm. (longueur du canon).
- d) Ablation du compas, puis vérification de l'encloilage en faisant pratiquer des mouvements de rotation interne, qui doivent entraîner la tête.

Ablation du piquet - Impaction - Fermeture des deux cicatrices, sans se préoccuper de la suture capsulaire.

VIII. — Incidents

1° *Difficultés de la voie d'abord.*

- Nécessité chez les sujets gras de pratiquer une incision beaucoup plus étendue.
- se méfier d'une hémorragie du pédicule circonflexe, et c'est la raison pour laquelle il ne faut pas étendre trop loin vers le bas l'incision capsulaire.
- difficultés de l'arthrotomie chez les sujets musclés.
- nécessité quelquefois de la section du tendon direct du Droit Antérieur, qu'il faut reconstituer en fin d'opération.
- enfin quelquefois pour les variétés de fracture sous-pitale, il est nécessaire d'entamer le muscle Psoas, qu'il faudra aussi reconstituer en fin d'opération.

2° *Difficultés de réduction.*

Il faut alors agrandir l'arthrotomie, et éventuellement réséquer un bec proximal qui s'oppose à la réduction. Quelquefois on se contente d'une réduction approximative, mais suffisante pour permettre un enclouage solide.

Cela se voit chez les sujets gras à os petits ; on pratique alors un enclouage sans le compas de Brocq et Dulot.

3° *Difficultés lors de la pose du compas.*

4° *Bascule de la tête en arrière.*

Lors de l'enclouage, que l'on évite en plaçant le piquet le plus en dedans que l'on peut.

Tous ces incidents n'ont pas une grande gravité, et on les surmonte facilement quand on a la technique bien en main.

IX. — Suites opératoires

Si l'on a un doute sur la qualité et la solidité de l'enclouage, on immobilisera le membre dans un plâtre pelvi-dorso-pédieux.

Lorsque l'enclouage est bon, on peut se passer d'appareillage en attachant les deux jambes l'une contre l'autre pendant une durée de 10 jours, ou bien en plaçant la jambe malade dans un plâtre à ailettes, qui maintient la rotation interne, pendant une durée de 15 jours.

Après l'intervention le malade est ramené dans son lit; déshockage habituel.

La mobilisation du membre malade ne sera jamais commencée avant un délai d'un mois, sinon on s'expose à la formation d'une pseudarthrose.

La marche sera autorisée au troisième mois sous couvert d'un contrôle radiographique pratiqué de trois semaines en trois semaines. Le malade s'aidera au début de béquilles, puis ensuite de cannes.

L'ablation du clou ne sera jamais envisagée avant un délai d'un an au minimum, mais il sera laissé en place toutes les fois qu'il sera bien supporté par le malade.

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1 : Mme R... Lucie, 52 ans.

Histoire de la maladie : Il y a 3 semaines environ, chute la jambe repliée sous le corps. Douleur. La malade relevée fait quelques pas, puis retombe. Une radiographie pratiquée le 28-6-43 montre une fracture transcervicale du fémur gauche. Une intervention est pratiquée le 2 juillet 1943 par le Dr Desjacques : Essais de réduction de la fracture, incision à la face externe du grand trochanter : impossibilité de mettre la vis en bonne position, malgré plusieurs tentatives.

Radiographie le 18-7-43 : Fracture transcervicale du fémur gauche. Rotation en dehors du fémur : le petit trochanter semble être dans un plan frontal.

Intervention le 19-7-43 : (Dr^s Desjacques, Paillot).

A G. Incision de Huéter. Les fragments sont engrenés de telle sorte que la partie externe du col regarde en avant et la partie interne, n'a avec la partie externe qu'un contact limité. La présence d'un éperon en avant empêche la mise en contact des surfaces de fracture. Mise en contact assez difficile ; on y parvient cependant après ablation de l'éperon ; on repasse par l'ancienne incision externe. Vissage très satisfaisant.

28-7-43 : Radiographie de contrôle : Réduction excellente ; bonne position de la vis. Tassage du col.

Suites opératoires simples.

29-7-43 : Quitte le service.

23-9-43 : Revient dans le service pour ablation du plâtre.

Ablation du plâtre. Ablation des crins.

Radiographie : Satisfaisante.

29-11-43 : Revient dans le service pour ablation de sa vis.

Très bon résultat ; depuis 1 mois marche avec une légère boiterie.

Raccourcissement du membre de 2 cm. ; atrophie de la cuisse : 1 cm.

30-11-43 : Intervention (D^{re} Desjacques, Beyssac).

A G. Ablation de la vis.

18-5-53 : 10 ans après : Excellent état ; marche avec une légère boiterie et peut rester longtemps debout sans douleur ; flexion-abduction un peu limitée.

Radiographie de contrôle : Consolidation obtenue avec un léger raccourcissement du col et un certain varus ; le col apparaît très solide avec des travées osseuses qui le parcourent sur toute sa longueur. Sur le profil, le cal fait une petite saillie osseuse en arrière. L'interligne articulaire est un peu pincé, mais il n'y a pas de signes d'arthrose. La tête fémorale est très belle.

OBSERVATION N° 2 : Madame L..., 72 ans.

Chute de sa hauteur le 10-3-51 : Contusion de la hanche gauche.

Radiographie : Fracture sous-capitale du fémur gauche.

18-3-51 : Malade en bon E. G. TA : 13-7.

Intervention : 19 3-51 (D^{re} Desjacques, Blanchet).

R A. Tentative infructueuse de vissage classique, la tête ayant tourné. On fait une arthrotomie, et on met un clou de Smith-Peterson sous le contrôle de la vue.

A noter que la tête est réduite à une coque cartilagineuse doublée d'un tout petit peu de tissu osseux.

Radio de contrôle : Excellente réduction.

18-5-51 : Radio de contrôle : Réduction maintenue ; début de consolidation.

Ablation du plâtre ; mise en gouttière.

22-5-51 : au 63^e jour, épisode congestif sans gravité.

11-6-51 : Radio de contrôle : Pas de modifications mais le trait de fracture reste toujours visible.

19-6-51 : Au 90^e jour, ablation de la gouttière.

11-9-51 : Sort.

18-10-51 : Radio de contrôle : bonne réduction ; bonne consolidation.

La vis se dirige vers la partie antérieure de la tête.

Juillet 1954 : Malade perdue de vue.

OBSERVATION N° 3 : Mme V... Rosalie, 73 ans.

Chute, le 9-3-51.

Transportée à l'hôpital d'Aubenas où elle reste quelques jours, puis transférée dans le service le 14-3-51.

Examen à l'entrée : Malade obèse, un peu dyspnéique et somnolente.

Cœur et poumons : R A S. ; T A : 16/8 ; urée : 0,46

Malade mise à la digitale.

Radio : fracture transcervicale du fémur avec bec inf. Bascule en arrière du fragment proximal.

Intervention : le 21-3-51 (D^{rs} Desjacques, Viard, Blanchet).

R.A. Vissage après arthrotomie. Plâtre.

Radiographie de contrôle : Etat satisfaisant de la réduction.

Suites opératoires : Le 24-3-51, la malade fait une poussée thermique accompagnée de vomissements.

Le 25-3-51, mauvais état général, pouls mauvais, sueurs froides. Sort avec une décharge.

Exitus.

OBSERVATION N° 4 : Mme P..., 71 ans.

Accident du travail le 29-5-51 : chute de sa hauteur.

Impotence fonctionnelle incomplète : la malade peut se relever.

Examen à l'entrée : La malade ne peut pas décoller le talon du plan du lit.

Examen général : R A S ; T A : 12,5 ; urée : 10,38

Radiographie : Fracture transcervicale du col du fémur gauche.

Intervention : 5-6-51 (D^{rs} Desjacques, Gilloz).

R A. Vissage après arthromie.

Radio de contrôle 21-8-51 : Etat satisfaisant.

5-9-51 : Ablation du plâtre et des fils.

6-10-51 : Ablation de la vis.

Suites opératoires : Petit épisode de cystite traitée par le Rufol.

20-12-51 : Commence à marcher.

Juillet 1954 : Actuellement la malade ressent encore des douleurs spontanées dans sa hanche et dans son genou. Elle ne peut pas effectuer de longues marches et se déplace dans son appartement avec l'aide de deux cannes : mauvais résultat fonctionnel.

Cliniquement : Pseudarthrose.

OBSERVATION N° 5 : Mme F... Constance, 73 ans.

Accident de la rue (20-7-51) : Ni plaie, ni contusions.

Examen à l'entrée : Poumons : R A S.

Cœur : Extrasystoles avec repos compensateur ; une consultation médicale est demandée à un cardiologue, qui répond qu'il n'y a pas de contre-indication à une intervention. T A : 16/7.

Radiographie (21-7-51) : Fracture transcervicale du col fémoral droit.

Intervention (30-7-51) : (D^{rs} Desjacques, de Rougemont).

Au cours de la R A, la malade fait une syncope, ce qui oblige à interrompre l'intervention.

31-7-51 : La malade va beaucoup mieux (pouls plein ; EG meilleur).

14-8-51 : Poumons : RAS.

Cœur : Extrasystoles ; TA : 15/8.

Intervention : 14-8-51 (D^{rs} Godinot, de Rougemont).

AG. Incision de Huéter. Arthrotomie après section du tendon du Droit Antérieur, qui sera reconstitué en fin d'opération. Il s'agit d'une fracture transcervicale avec un bec inférieur rendant la réduction difficile. On essaie de la maintenir par une vis à bois, mais celle-ci a tendance à séparer les fragments au lieu de les réunir. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 8 cm. Fermeture, gouttière.

Radio de contrôle : Vis bien en place, un peu en arrière. (18-8-51).

8-10-51 : Episode de cystite ; température à 39°. Traitée par ganidan et urotropine.

15-10-51 : Température normale, cultures d'urine : colonies de Protéus.

Traitement : Bleu de méthylène, Rufol.

14-11-51 : Ablation de la gouttière.

16-11-51 : La malade commence à marcher. A la première tentative de marche alors que les radios montraient la persistance d'une bonne réduction, la malade se plaint de douleurs très violentes au niveau de sa hanche et de son genou.

La radio de contrôle montre que le clou placé trop obliquement en arrière est sorti de la tête et qu'une *pseudarthrose* s'est constituée.

4-2-52 : Nouvelle radiographie de contrôle : Aucune consolidation ; expulsion du clou ; pseudarthrose.

Intervention le 9-2-52 (D^{rs} Godinot, Barbier).

A. G. On repasse par la même incision. Les tissus sont épaissis et lardacés, mais l'articulation est libre. Le foyer n'est absolument pas consolidé et présente une ouverture largement béante en avant. Le clou sort par la partie postérieure du fémur. Réduction, mise en place d'un nouveau clou de Smith-Petersen dans la bonne position, et vérifié radiologiquement. Impaction. Suture. Plâtre pelvi-dorso-pédieux.

Radiographie de contrôle : 29-4-52 : Clou en bonne position, un peu bas ; décalcification de la tête.

Juillet 1954 : Actuellement, la malade ne se déplace que très difficilement chez elle en s'aidant d'une béquille et d'une canne. Souffre au niveau de sa hanche et de son genou. Mauvais résultat fonctionnel.

OBSERVATION N° 6 : Mme F..., 70 ans.

Chute de sa hauteur, le 21-8-51.

Examen à l'entrée : Impotence fonctionnelle complète.

Cœur et poumons : R A S ; T A : 15/8.

Radiographie : Fracture sous-capitale du col du fémur gauche.

Intervention le 24-8-51 : (D^{rs} Godinot, de Rougemont).

R A. Incision de Huéter. Découverte du foyer après section du Droit antérieur. C'est une fracture sous-capitale qui se réduit facilement. Débridement externe, qui permet après section du Fascia lata de placer très facilement un clou de Smith-Petersen dans l'axe du col.

Reconstitution du Fascia lata et du Droit antérieur. Suture.

Radiographie de contrôle le 27-8-53 : Etat satisfaisant.

Suites opératoires : Episode de cystite le 15-9-51 : Albumine : 0, 5. Traitée par Rufol.

Ablation de la gouttière au 90^e jour.

15-12-51 : Sort.

Juillet 1954 : Malade perdue de vue : décédée en 1953.

OBSERVATION N° 7 : Mme G... Pauline, 70 ans.

Chute de sa hauteur le 1-10-51. Impotence fonctionnelle complète, la malade ne peut se relever.

Examen à l'entrée : Impossibilité de décoller le talon du plan du lit.

Radiographie : Fracture transcervicale du col fémoral droit.

Examen général : Cœur : R A S. TA : 18.

Poumons : R A S.

Intervention : 9-10-51 (D^{rs} Godinot, Gilloz).

R. A. Incision antérieure avec débridement latéral. Section du Tenseur du Fascia Lata. Incision en croix de la capsule sans couper le Droit Antérieur. Le foyer de fracture est basicervical avec un éperon inférieur qui rend la réduction difficile et instable. Réduction. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen, dont la direction est peut-être un peu postérieure, mais qui maintient bien la tête. Suture. Plâtre pelvi-dorso-pédieux.

24-12-51 : Au 75^e jour, ablation du plâtre et des fils.

Sort le 21-2-52 au 145^e jour. La malade commence à marcher.

3-7-1954 : Actuellement la malade peut marcher pendant 1/4 d'heure à 20 minutes sans canne. Monte et descend les escaliers très bien. Pas d'œdème. Mouvements de flexion-extension de la hanche et du genou normaux. Abduction 60°.

Les troubles semblent dus à des phénomènes circulatoires.

5-7-1954 : Radiographie de contrôle :

Fracture bien consolidée ; clou en bonne place. Aucun signe d'arthrite, mais aspect pommelé de la tête.

OBSERVATION N° 8 : Mme M... Anne, 69 ans.

Chute de sa hauteur il y a 2 jours lors d'essais de marche (malade ayant eu récemment une fracture de l'extrémité supérieure du tibia gauche) impotence totale. Douleur vive au niveau de la tête fémorale.

Radiographie : 31-1-52 : Fracture sous-capitale du col fémoral gauche.

Examen général : Cœur : souffle systolique de pointe intense et rude. T A : 15. Pouls : 120.

Par ailleurs : R A S.

Intervention le 5-2-52 (D^{rs} Desjacques, Barbier).

A G. Arthrotomie antérieure. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen.

Fût très décalcifié : le clou s'enfonce avec le doigt.

Pronostic très défavorable. Plâtre.

Radiographies de contrôle :

712-52 : Bonne réduction ; clou un peu long, dépassant de 1 cm. l'articulation.

6-3-52 : Réduction satisfaisante : décalcification (malade mise au stérogyl et au calcium).

29-4-52 : Consolidation en bonne voie ; persistance de la décalcification.

13-5-52 : Ablation du plâtre et du clou au 98^e jour.

Radiographie de contrôle : 17-5-52, après ablation du clou, le foyer semble bien consolidé.

29-5-52 : La malade rentre chez elle avec le membre inférieur immobilisé dans une gouttière, pour une durée totale de 6 mois à compté du jour de l'intervention. De plus traitement par calcium et stérogyl.

31-7-52 : Radiographie de contrôle : *Pseudarthrose*.

Enorme décalcification des os de voisinage.

Février 1953 : Commence à marcher soutenue de chaque côté.

Juillet 1954 : Résultat fonctionnel médiocre : Se déplace difficilement dans son appartement en s'appuyant aux meubles ou à l'aide d'une canne, persistance d'une gêne pour se baisser ou pour se chausser.

OBSERVATION N° 9 : Mme S... Bénédicte, 70 ans.

Chute de sa hauteur : malade qui a déjà de nombreux traumatismes dans ses antécédents :

fracture de l'épaule gauche
traumatisme du poignet gauche
traumatisme du coude droit.

Examen à l'entrée : Impotence fonctionnelle totale.

Attitude vicieuse : rotation externe.

Genou un peu douloureux et globuleux.

Radiographie : fracture transcervicale du fémur droit avec ascension et rotation externe du fragment externe.

Examen général : R A S. TA : 17,5/9.

Intervention : 13-5-52 (D^{rs} Desjacques, Barbier).

R A complétée par A G.

Incision de Huéter. Section du Droit Antérieur.

C'est une fracture sous-capitale avec fragment de tête beaucoup plus court que ne le montraient les radiographies.

La réduction est assez facile, mais n'a aucune stabilité et dès que l'on essaie de perforer la tête, celle-ci bascule en arrière.

Enclouage très laborieux avec un clou de Smith-Petersen de 7 cm. Impaction. La solidité est encore précaire.

Suture. A mettre en plâtre dans 48 heures.

Radiographie de contrôle : Excellente réduction. Clou en bonne place.

Suites opératoires : 24 heures après l'intervention la malade fait un ictus apoplectique avec subcoma. Hémiparésie droite. Respiration stertoreuse.

36 heures après, nouvel ictus avec phase d'excitation importante.

14-5-52 à 23 h. 30 : Décès.

OBSERVATION N° 10 : Mme L., Marie, 71 ans.

Le 25-8-52, chute d'un escabeau.

Examen à l'entrée : Violente douleur à la pression du grand trochanter.

Pas d'écchymose.

Radiographie : Fracture transcervicale du col fémoral gauche.

Examen général : 28-8-52 R A S. Urée : 0,48

Intervention : 3-9-52 (D^{sr} Desjacques, Gilloz).

A G. Enclouage après arthrotomie.

Plâtre pelvi-dorso-pédieux.

Radiographie de contrôle : 3-9-52 : Bonne réduction.

Clou un peu bas accrochant l'extrémité inférieure de la tête.

Suites opératoires simples

Radiographie de contrôle : 25-10-52 : La consolidation se fait bien.

2-12-52 : *idem*.

28-1-53 : Sort.

Avril 1953 : Commence à marcher.

Juillet 1954 : Résultat fonctionnel moyen : la malade marche facilement dans son appartement, mais ne peut pas effectuer de longues marches. Elle se déplace avec l'aide d'une canne. Elle est gênée pour se baisser et pour s'asseoir. Ne ressent pas de douleur spontanée au niveau de sa hanche.

OBSERVATION N° 11 : Mine R... Marie-Louise, 59 ans.

Le 12-9-52, la malade au cours d'un mouvement du pied droit en rotation externe ressent une violente douleur au niveau de sa hanche droite. Souffrait depuis le 8-9-52 de sciatique.

Examen à l'entrée : Douleur au pli de l'aine droit.

Ecchymose trochantérienne.

Radiographie : 16-9-52, fracture sous-capitale du col fémoral droit avec bec inférieur. Bascule en bas et en avant du fragment céphalique. Aspect floconneux de l'aile iliaque.

Examen général : R A S. TA : 16/8.

Intervention : 19-9-52 (D^{re} Desjacques, Vidil, Dumas).

A G. Enclouage après arthrotomie. La tête avait tourné de haut en bas de 45° au minimum. Culotte plâtrée.

Radiographies de contrôle :

26-9-52 : Etat satisfaisant ; clou en bonne place.

24-10-52 : Face et profil, très satisfaisante ; début de consolidation.

26-11-52 : La consolidation se fait bien.

Ablation de la culotte plâtrée le 26-12-52. Suites simples.

14-3-53 : Sort avec 2 mois de convalescence.

Radiographies de contrôle :

Le 18-6-53 : Bonne consolidation.

Le 17-7-53 : *Idem* ; pas de signe d'arthrose.

A gauche : fracture sans déplacement.

20-7-53 : Entre de nouveau dans le service :

« Fracture ancienne méconnue du col du fémur gauche »

Examen :

A droite : état fonctionnel assez bon ; légère raideur du genou.

A gauche : douleur à la mobilisation de la jambe.

Légère limitation de l'abduction.

Limitation plus importante de la flexion.

26-8-53 : Mise en place d'une culotte plâtrée.

24-9-53 : Sort avec 2 mois de convalescence.

3-6-54 : Entre de nouveau dans le service.

La malade marche chez elle sans canne ainsi que dans son quartier.

Le lundi 30-5-54 : traumatisme de la hanche droite sans chute ; impotence fonctionnelle relative.

Examen : la malade peut décoller le talon du plan du lit. Pas de rotation externe ; bonne flexion de la hanche ; abduction limitée à 15°.

5-6-54 : La malade peut marcher seule.

Radiographie : Bon résultat de l'enclouage antérieur ;
Pas de nouvelle fracture.

11-6-54 : Sort.

Juillet 1954 : Actuellement la malade va assez bien. Elle ressent encore une légère douleur spontanée au niveau de sa hanche et de son genou. Elle se déplace facilement dans son appartement et peut à l'aide de deux cannes effectuer une marche de 500 mètres.

Résultat fonctionnel moyen.

OBSERVATION N° 12 : Mme M... Jeanne, 73 ans.

Chute sur le côté gauche le 17-9-52 ; douleur très vive de la hanche gauche. Impotence fonctionnelle.

Examen à l'entrée : Point douloureux trochantérien gauche et au pli de l'aîne.

Examen général : Cœur : dédoublement de B1 ; souffle systolique de base léger. T A : 14/8. Poumons : bronchite diffuse.

Radiographie : fracture transcervicale du fémur gauche.

Intervention : (D^{rs} Desjacques, Vidil, Dumas), 25-9-52.

A. G. Enclouage après arthrotomie.

Radiographie de contrôle : face : très satisfaisante.

Radiographies de contrôle :

27-10-52 : face : le cal se forme ; profil : le clou est un peu antérieur.

3-12-52 : *Idem*.

22-12-52 : Les 2 plaies sont fermées. Il persiste une eschare fessière en bonne voie de cicatrisation.

Sort le 1-4-53.

3-7-54 : Pas de douleur au niveau de la hanche. Se plaint de son genou.

Peut se promener sans fatigue sans l'aide de canne.

N'est pas gênée pour monter et descendre les escaliers.

Pas de claudication.

A l'examen : grosse limitation de la flexion de la hanche qui atteint à peine 120° ; limitation des mouvements du genou à 140°. Abduction 10°. Rotation externe normale. Rotation interne très limitée. On sent le clou qui fait saillie à la partie externe du trochanter.

Donc dans l'ensemble, bon résultat fonctionnel.

OBSERVATION N° 13 : Mme M... Valérie, 63 ans.

Renversée par un cycliste le 30-9-52.

Examen à l'entrée :

Douleur à la hanche droite ; pas de plaie.

Rétention d'urine : la malade a dû être sondée.

T A : 25/14. Pouls : 102. Urée : 0,58

Radiographie : Fracture sous-capitale du fémur droit.

Intervention le 6-10-52 : (D^{rs} Desjacques, Gilloz, Vidil).

A. G. Enclouage après arthrotomie.

Radiographie de contrôle : Satisfaisante.

22-10-52 : Episode de cystite, albumine : 1 g. 50 ‰.

3-12-52 : Nouvel examen d'urine :

Cyto : Pus en quantité importante.

Culture : Colonies de Staphylocoques.

Chimie : Albumine : 0 ; Sucre : 0.

Février 1953 : La malade commence à marcher : Sort le 21-2-53.

17 septembre 1953 : Présence d'une fistule de la région trochantérienne. Revient.

Intervention le 24-7-53 : (D^{rs} Desjacques, Dumont).

Ablation du clou qui vient facilement.

Sort le 31 août 1953 : La malade marche seule et va bien.

Août 1954 : La plaie opératoire ne suppure plus depuis la seconde intervention et s'est fermée très normalement. Actuellement, la malade ne peut pas faire de longues marches, se déplace facilement dans son appartement avec l'aide d'une canne. Elle est, de plus, gênée pour se baisser et ressent quelquefois des petites douleurs au niveau de sa hanche au repos. Résultat fonctionnel moyen.

OBSERVATION N° 14 : Mme C..., 72 ans.

Le 3-12-52, déséquilibrée par le vent, la malade fait une chute sur le côté droit ; impotence fonctionnelle totale immédiate.

Examen à l'entrée : Membre inférieur droit : pied en rotation externe ; pas d'ecchymose, pas de point douloureux net.

Radiographie : Fracture sous-capitale du fémur droit.

Examen général : Cœur : dédoublement de B2 ; TA 16/8 ; pouls : 72 ; poumons : sibilances de la base droite.

Intervention : 8-12-52 (D^{rs} Godinot, Vidil).

R A. Arthrotomie : il s'agit d'une fracture sous-capitale.

Réduction par traction et mise en adduction et rotation interne. Mise en place sous le contrôle de la vue de la pointe du compas de Brocq. Enclouage au clou de Smith-Petersen avec le compas de Brocq. Vérification sous le contrôle de la vue.

Suture. Gouttière métallique. Durée : 55 minutes.

Radiographie : 9-12-52 : face et profil excellente.

Suites opératoires : Température à 39° le 2^e jour ; hématome au niveau de la plaie opératoire externe. Traitement : Solumédine.

A partir du 5^e jour : température normale ; état local et général satisfaisant.

Radiographie de contrôle :

17-12-52 : excellente.

20-1-53 : excellente.

27-2-53 : excellente.

17-1-53 : Ablation de la gouttière.

25-4-53 : La malade marche très bien ; très bon résultat fonctionnel.

Sort avec 40 jours de convalescence.

1-7-53 : Reprise du travail.

Janvier 1954 : Epanchement de synovie du genou droit.

Juillet 1954 : Très bon résultat fonctionnel : ne ressent pas de douleur à la station debout, marche aisément sur une distance de 1 km., s'aidant rarement d'une canne. Il persiste cependant une limitation de la cuisse sur le tronc, entraînant une légère difficulté pour la malade, lorsqu'elle s'assied ou se baisse.

OBSERVATION N° 15 : Mme R... Joséphine, 68 ans.

Chute dans son appartement sans perte de connaissance le 16-12.

Examen à l'entrée : Membre inférieur droit en rotation externe marquée. Ne peut pas lever le talon du plan du lit. Petite ecchymose du triangle de Scarpa.

Examen général : R.A.S. TA : 14/7. Urée : 0,35

Radiographie : Fracture transcervicale vraie ou sous-capitale, avec bascule en bas et en arrière du fragment interne.

Intervention : 24-12-52 (D^{rs} Godinot, Vidil).

R.A. Incision d'athrotomie. Le col est cassé au ras du cotyle.

Il est assez difficile de repérer la tête pour y enfoncer le piquet de l'appareil.

Réduction sous le contrôle de la vue par traction, et mise en adduction et rotation interne.

Incision externe, mise en place de l'appareil de Brocq à travers lequel on place un clou de 9 cm. de long. Impaction. Fermeture.

Radiographie de contrôle : Face : bonne réduction ; clou bien en place.

Suites opératoires normales : Sort le 8-4-53 avec 2 mois de convalescence.

3-7-1954 : Bon résultat ; la malade peut circuler chez elle sans gêne. Marche sans canne ; gênée pour monter les escaliers.

A l'examen :

Un peu d'œdème de la jambe.

Flexion : 90°.

Abduction : 40°.

Rotation : 35° autour d'une position moyenne en légère rotation externe.

Radiographie de contrôle : (3-7-54) :

Excellente consolidation.

Pas de signe d'arthrose.

OBSERVATION N° 16 : Mme M... Louise, 65 ans.

Chute d'une chaise le 21-1-53 sur le côté droit ; la malade peut se relever et marcher ; douleur peu violente.

Examen à l'entrée : La malade est immobilisée dans une gouttière, mais elle dit pouvoir soulever le talon du plan du lit. Douleur au niveau de l'os iliaque droit. Pas de douleur au niveau du triangle de Scarpa, ni au niveau du trochanter.

Radiographie : le 23-1-53 : Face : fracture transcervicale sans déplacement. Profil : bascule en arrière du fragment céphalique.

Examen général : R.A.S. T.A. : 15/8,5. Pouls : 84.

Intervention : le 27-1-53 (D^{rs} Godinot, Vidil).

R A 15. Incision antérieure. Réduction facile sous le contrôle de la vue. Mise en rotation interne après avoir fixé la tête avec le piquet de l'appareil de Brocq. Incision externe. Mise en place de l'appareil de Brocq par lequel on place très aisément un clou de Smith-Petersen de 8 cm. 5 qui paraît un peu long. Fermeture après avoir vérifié que le foyer est bien impacté. Durée : 30 minutes.

30-1-53 : Radiographie de contrôle : clou en bonne place, un peu bas et en avant. Réduction satisfaisante.

10-2-53 : Ablation des fils.

17-2-53 : Ablation de la gouttière.

2-4-53 : Radio de contrôle : début de consolidation.

22-4-53 : Premier lever.

5-5-53 : Radio de contrôle : bonne consolidation ; on voit encore le trait de fracture.

22-5-53 : Sort aujourd'hui avec 2 mois de convalescence.

Juillet 1954 : Excellent résultat fonctionnel : la malade marche très bien sans l'aide de canne, et peut même faire de longues marches. Ne ressent pas de douleur à la station debout prolongée. N'est pas gênée ni pour s'asseoir, ni pour se baisser. A repris son ancien métier, sans difficulté.

OBSERVATION N° 17 : Mme M... Carmen, 53 ans.

Le 22-1-53, la malade glisse sur un parquet et tombe. Impotence totale. Douleur.

Examen à l'entrée : Raccourcissement marqué du membre inférieur gauche. Rotation externe du pied. Impotence fonctionnelle.

Examen général : R.A.S. T. A. : 13/8. Pouls : 84.

Radiographie : Fracture transcervicale gauche.

Intervention : le 30-1-53 (D^{rs} Godinot, Vidal).

R. A. Incision antérieure ; arthrotomie. Réduction sous le contrôle de la vue. La fracture est très externe, à la base du col. Mise en place du piquet de l'appareil après réduction. Incision externe. Mise en place d'un clou de 8,5 cm. avec l'appareil de Brocq. La réduction a légèrement glissé au cours des manœuvres de forage, et il persiste un petit décalage antérieur. Fermeture. Immobilisation en gouttière.

13-2-53 : Ablation des fils.

17-2-53 : Ablation de la gouttière.

26-4-53 : Premier lever.

22-5-53 : Sort aujourd'hui avec 2 mois de convalescence.

Juillet 1954 : Actuellement, la malade va très bien ; très bon résultat fonctionnel. La malade marche facilement sans l'aide de canne et effectue même de longues marches. Elle ressent une petite gêne dans le genou et éprouve un peu de difficulté à se chausser ou à se relever lorsqu'elle est baissée.

OBSERVATION N° 18 : Mme F... Berthe, 50 ans.

Chute dans la rue le 7-2-52 sur le côté gauche. Douleur mais pas d'impotence fonctionnelle. La malade rentre chez elle et marche avec une canne pendant une semaine.

Examen à l'entrée : Pas de déformation visible — Pas d'ascension du grand trochanter — le talon décolle du plan du lit.

Examen général : R.A.S. T. A. : 9/7.

Radiographie : Fracture sous-capitale engrenée du col du fémur gauche.

Intervention : 4-3-53 (D^{rs} Godinot, Vidil).

A G. Ouverture de l'articulation par incision antérieure. Il s'agit d'une fracture engrenée avec déplacement minime. Mise en place d'un clou avec le compas de Brocq. Fermeture. Plâtre.

Radio de contrôle : 12-3-53. Bonne réduction.

Dans les suites opératoires, on relève un épisode de petit infarctus pulmonaire traité par le Tromexane.

Radio de contrôle : 28-4-53. Etat satisfaisant.

13-6-53 : La malade marche en s'aidant d'une canne. Sort ce jour avec 2 mois de convalescence.

4-5-54 : Revient dans le service pour ablation de son clou.

Intervention : (D^{rs} Desjacques, Poulat).

Ablation du clou dont la tête est enchâssée dans la corticale externe.

Excellent résultat fonctionnel. Quitte le service le 18-5-54.

18-6-54 : La malade garde un petit enraidissement de la hanche gauche avec tendance à l'adduction. Il n'y a pas de douleur, mais une légère claudication.

OBSERVATION N° 19 : Mme R... Jeanne, 64 ans.

Le 26-2-53, la malade fait une chute de sa hauteur.

Examen à l'entrée : Impotence fonctionnelle totale. Douleur. Membre inférieur en relation externe.

Examen général : R.A.S. T.A. : 18-11. Urée : 0,32.

Radiographie : Fracture cervico-trochantérienne du col du fémur gauche.

Intervention : le 10-3-53. (D^{rs} Godinot, Vidil).

R A. Incision antérieure. Anthrotomie. La réduction du trait de fracture est un peu difficile à cause de l'engrènement. On arrive néanmoins à la réduction par la mise en abduction et rotation interne. Mise en place d'un clou de 8 cm. avec

le compas de Brocq sans préparer la corticale externe. Suture. Plâtre.

Suites opératoires simples.

Malade perdue de vue (juillet 1954).

OBSERVATION N° 20 : Mme R... Félicie, 75 ans.

Renversée par une chèvre le 1-7-53.

Examen à l'entrée : Douleur. Impotence fonctionnelle complète. Poumons : R.A.S. Cœur : ancienne hypertendue ; B 1 et B 2 renforcés ; T.A. : 24/12. Albumine : +.

Le 15-7 : Va mieux : T.A. : 19/10 ; Albumine : 0 ; Urée : 0.55.

Radiographie : Fracture transcervicale du fémur gauche.

Intervention : le 17-7-53 (D^{rs} Desjacques, Godinot).

A G. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 8 cm. après arthrotomie, sans incident.

Suites opératoires : Au 15^e jour, prostration, hyperthermie discrète, pâleur. Urines sales. Urée à 1,25 ‰ : Sonde à demeure et lavage de vessie.

Le 4-8, Urée à 1,15 ‰.

Sort le 16-8-53 : Coma, E.G. misérable, température à 40°, Urée à 1,15 ‰. sort avec décharge. Exitus.

OBSERVATION N° 21 : Mme R... Marie, 69 ans.

Le 6-7-53, la malade fait un faux pas et tombe ; douleur à l'aine droite et ne peut plus se relever ; mise en gouttière.

Examen à l'entrée : Cœur : Pouls rapide : 100. T.A. 12,5/6. Signes d'insuffisance cardiaque : œdèmes des membres inférieurs avec godet ; léger encombrement des bases pulmonaires.

Radiographie : fracture transcervicale du fémur droit.

Intervention : 25-7-53 (D^{rs} Godinot, Dumont).

A G. Incision antérieure. La fracture est spontanément réduite. Enclouage avec un clou de Smith-Petersen de 8 cm.

Suites opératoires : Après une légère hyperthermie le premier jour, suites simples.

Le 29-7-53 : Urée à 0,65 avec légère agitation.

Le 7-11-53 : Sort ; va bien et marche avec une canne.

Juillet 1954 : Malade perdue de vue.

OBSERVATION N° 22 : Mme V... Marie, 76 ans.

Chute de sa hauteur, le 3-1-54 ; se relève, puis retombe de nouveau.

Examen à l'entrée :

Impotence fonctionnelle complète du membre inférieur droit.

Examen général : Cœur : souffle systolique rude à la base et à la pointe irradiant dans les vaisseaux du cou ; il s'agit d'un R A athéromateux ne contre-indiquant pas l'intervention. T.A. : 14/8. Pouls : 110. Poumons : quelques râles secs aux bases.

Radiographie : Fracture transcervicale du fémur droit.

Intervention : 15-1-54 (D^{rs} Godinot, Poulat).

A G :

1° Réduction par tractions divergentes sur la table orthopédique.

2° Arthrotomie : vérification de la réduction, mise en place du piquet.

3° Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 7,5 cm. à l'aide du compas de Brocq ; vérification par l'arthrotomie de la bonne position du clou. Suture. Immobilisation en gouttière métallique.

Suites opératoires : La malade fait un épisode pulmonaire aigu avec une température à 40° et tachyarythmie : traitée par Pénicilline, Solumédine et digitaline ; chute thermique peu durable. Apparition d'une parotidite gauche. Température : 39°,5.

26-1-54 : Exitus.

OBSERVATION N° 23 : Mme C..., 62 ans.

Le 8-1-54, chute sur le verglas ; la malade tombée sur la région fessière est relevée ; elle peut faire encore 200 mètres

et rentre seule chez elle où elle se couche. Le lendemain, impotence fonctionnelle presque totale ; entre dans le service ; mise en gouttière.

Radiographie : fracture transcervicale du col fémoral gauche, presque sous-capitale.

Examen général : Cœur : arythmie (extrasystoles) pas de contre-indication opératoire. T.A. : 15/8. Pouls à 90. Poumons : râles congestifs et ronchus de la base gauche. Abdomen : Hernie crurale gauche.

Intervention : 16-1-54 (D^{rs} Godinot, Poulat).

A G :

1° Réduction par tractions divergentes.

2° Incision d'arthrotomie. Au premier abord, on ne trouve pas de trait de fracture, mais en agrandissant l'incision, on se rend compte qu'il existe une minime infraction de la corticale antérieure.

3° Mise en place d'un clou de 7,5 cm. à l'aide du compas de Brocq. Suture.

Suites opératoires : Simples.

19-4-54 : Ablation de la gouttière. Reprise progressive de la marche à partir de cette date.

13-5-54 : Quitte le service ce jour avec 1 mois de convalescence.

Août 1954 : Très bon résultat fonctionnel. La malade s'emploie une grande partie de la journée à accomplir des travaux domestiques sans ressentir de douleurs. Elle se déplace très facilement dans son appartement, mais se sert d'une canne à l'extérieur par précaution. Il demeure une légère gêne pour se baisser ou se chausser ; monte et descend facilement les escaliers, mais garde une légère raideur au niveau de la hanche gauche.

OBSERVATION N° 24 : Mme B... Marie, 71 ans.

Le 10-3-54, la malade qui se déplace avec des cannes, tombe sur une chaise : craquement, douleur, impotence fonctionnelle.

Examen à l'entrée : Malade atteinte de Polyarthrite chronique évolutive depuis 3 ans soignée par sels d'or. Impotence

fonctionnelle. Membre inférieur droit raccourci et en rotation externe. Cœur et poumons : R.A.S. Pouls : 100 ; T.A. : 13.5/7 ; Urée : 0,34.

Radiographie : Fracture sous-capitale du fémur droit, avec rotation externe importante effaçant le col.

Intervention : le 20-3-54 (D^{rs} Desjacques, Poulat, Rivière).

A G. Enclouage après arthrotomie. A noter os très mous. Le piquet et le clou s'enfoncent sans effort.

Suites opératoires : Formation d'eschare de la région fessière. Incontinence d'urine. Ablation du plâtre le 20-4-54 ; mise en gouttière.

11-8-54 : Examen d'urine : quelques cocci à Gram +.

21-9-54 : Consultation pour rhumatisme évolutif.

OBSERVATION N° 25 : Mme W..., 50 ans.

Renversée par un cycliste le 8-8-51. Impotence fonctionnelle. Attitude en rotation externe. Peu de douleur. Traitée d'abord comme une simple contusion de la hanche.

Radiographie : le 10-8-51 : Fracture basi-cervicale du col du fémur droit. Déplacement en arrière du fragment céphalique.

Intervention : le 13-8-51 (D^r Godinot).

A G. Incision de Hueter. Arthrotomie en coupant le tendon direct du Droit Antérieur. Réduction assez facile. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen sans compas. Fermeture totale. Plâtre pelvi-dorso-pédieux (vu l'insuffisance de contention du clou).

Radiographie de contrôle : La réduction n'est pas complète. Il persiste un déplacement en arrière. Le clou accroche la partie antérieure de la tête et laisse subsister un déplacement.

Suites opératoires : Apparition d'une phlébite le 27 août ; traitement : Héparine et tromexane ; rétrocession sans complications.

15-11-51 : Ablation du plâtre au bout de 3 mois.

Radiographie : Persistance du trait, col cliniquement solide. Raideurs de la hanche et du genou très importantes.

Mise à la marche. Rééducation. Massages.

18-4-52 : A. G. Ablation du clou.

Mars 1954 : Examen : Hanche enraidie : Flexion atteint à

peine 90°. Abduction : 20°. Rotation : nulle. Genou raide, ne fléchissant pas au delà de 120°. Résultat moyen.

Radiographie : Aspect pommelé de la tête ; nécrose du fragment céphalique.

OBSERVATION N° 26 : Mme R... Eugénie, 78 ans.

Chute en descendant de son lit. Impotence fonctionnelle complète. Douleur violente au pli de l'aîne. Transportée à l'hôpital des Charmettes.

Radiographie : Fracture transcervicale droite avec déplacement en arrière du fragment interne.

Examen général : Bon E.G. T.A. : 15/8. Indication opératoire formelle malgré le grand âge de la malade.

Intervention : le 4-6-52 (D^r Godinot).

A G ; C F :

1° Tentative de réduction, dont le contrôle montre une réduction imparfaite rendant aléatoire un enclouage extra-articulaire.

2° Incision de Hueter. Arthrotomie à minima, qui permet de compléter la réduction. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen sans compas. Fermeture. Immobilisation en gouttière de jambe 15 jours.

Radiographie de contrôle : Bonne réduction. Clou en bonne place, un peu bas.

Suites opératoires simples.

Ablation de la gouttière au bout de 15 jours ; malade laissée dans son lit. Eschare fessière minime. Traitement local habituel. Commence à laisser pendre ses jambes fin juillet ; commence à se lever au début de septembre.

Radiographie de contrôle : (septembre 52). Bonne consolidation. Part en convalescence début septembre.

Janvier 1953 : La malade qui se plaignait de troubles dysentériques depuis début août, montre à l'examen une tumeur rectale pour laquelle on envisage une dérivation.

15-1-53 : Ictus ; Hémiplegie droite ; décès 48 heures après, en hyperthermie. Malade considérée comme perdue de vue.

OBSERVATION N° 27 : Mme L..., 60 ans.

Chute de bicyclette le 5 août 1952. Impossibilité de se relever. Douleur dans la hanche.

Examen à l'entrée : Rotation externe. Douleur. Irréductibilité.

Radiographie : Fracture transcervicale du col du fémur droit avec bec inf.

Intervention : le 12 août 1952 : (D^r Godinot).

A G. C. F. Tentative de réduction inefficace. Arthrotomie. Réduction facile. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 9 cm. Fermeture totale.

Radiographie de contrôle : clou bien en place. Hyperréduction. Bascule de la tête en haut.

Suites opératoires : Phlébite. Infarctus pulmonaire le 22-8-52. Taux de prothrombine à 100 % ; traitement : Héparine, tromexane. Rétrocession rapide de la température. Cicatrisation sans suppuration.

15-11-52 : Commence à se lever.

Revue en 1954 à l'occasion d'un épisode d'angiocholite aiguë. Hanche solide ; mouvements de flexion limités à 100 %. Rotation 10° ; ad-abduction : normale. Se plaint de quelques douleurs dans le genou. Bon résultat fonctionnel. Hypersensibilité de la cicatrice, due vraisemblablement à un névrome du n. fémoro-cutané.

Radiographie de contrôle : bonne consolidation ; clou bien en place ; pas de signe d'arthrite.

OBSERVATION N° 28 : Mme D..., 75 ans.

Chute sur la hanche droite. Impotence fonctionnelle complète. Douleur. Attitude en rotation externe.

Radiographie : Fracture transcervicale du fémur droit avec petit déplacement en arrière.

Intervention : le 23-12-52 (D^r Godinot).

A G. Incision de Hueter. Arthrotomie. Réduction facile du déplacement. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de

9 cm. avec le compas de Brocq. Contrôle de la bonne place du clou. Fermeture des plans superficiels, sans suturer la capsule. Pas d'immobilisation.

Radiographie de contrôle : Bonne réduction. Clou en bonne place. Légère angulation postérieure.

Suites opératoires simples.

15-1-53 : Radio : bonne consolidation. Rentre chez elle trois semaines après l'intervention.

Premier lever au 3^e mois (avril 1953) : commence à marcher, appuyée sur une canne. Circule dehors à la mi-mai 53. Pas de gêne pour monter les escaliers.

Juillet 1953 : Marche sans canne. A repris toute son activité.

Juin 1954 : Pas de douleur. Fait 4 km. à pied sans fatigue. N'éprouve plus la moindre gêne. Se plaignait de varices qui se sont aggravées du fait de l'immobilisation. Genou normal.

Bon résultat fonctionnel.

OBSERVATION N° 29 : Mme J... Jeanne, 66 ans.

Le 19-3-53, chute après perte de connaissance (vertige).

Diffère son hospitalisation.

Examen à l'entrée : Hanche gauche tuméfiée et douloureuse. Raccourcissement du membre inférieur. Laq malade peut décoller le talon du plan du lit. Cœur : R.A.S. T.A. : 14/8.

Radiographie : Fracture transcervicale engrenée du fémur gauche. Mise en place d'un appareil plâtré de Ducroquet le 3-4-53.

Radiographie sous plâtre le 9-5-53 : déplacement avec ascension du fragment trochantérien ; nécessité d'un enclouage.

Intervention : le 12-5-53 (D^{rs} Godinot, Gangolphe, de Rougemont).

A G après prémédication. Incision antérieure de 8 cm. Ouverture de la capsule qui reste interposée dans le foyer. La réduction est assez malaisée par traction et rotation interne ; on est en particulier gêné par un bec inféro-externe qu'il faut réséquer. Enclouage au compas de Brocq fragile. Impaction. Fermeture. Plâtre de Ducroquet.

Radiographie de contrôle : le 13-5-53 : Réduction satisfaisante.

Suites opératoires : Stomatite (26-5), guérie par antiseptiques banaux. Episode de pyélonéphrite (26-7), guérie par le Rufol.

Radiographies de contrôle :

1-6-53 : pas de déplacement secondaire.

24-6-53 : excellente.

3-9-53 : bien qu'il existe une image de perte de substance à la partie supérieure de la fracture, on peut parler de consolidation, car il n'y a aucune modification de position des fragments l'un par rapport à l'autre. D'autre part, le clou est parfaitement en place.

Ablation du plâtre le 5-9-53 ; début de marche le 22-9 qu'il faut interrompre jusqu'au 5-10 à cause d'un œdème du membre ; le 27-10, ne marche qu'avec l'aide d'une canne et quitte le service le 7-11-53.

Nouveau séjour le 7-12-53 : La malade a fait un faux pas et n'a pu se relever. Douleur à la partie basse de la cuisse gauche. A la radiographie, fracture spiroïde de la base de la diaphyse fémorale dont le trait atteint l'articulation du genou.

Radiographie de contrôle de la hanche le 8-12-53 : Le clou est en bonne place. Il persiste à la partie supérieure du trait de fracture, une zone mal ossifiée ; il ne s'agit certainement pas d'une pseudarthrose, la position des fragments et du clou n'étant pas modifiée.

11-12-53 : Intervention (D^{rs} Eicholz, Desjacques) : mise en place d'une lame de Parham...

15-5-54 : Quitte le service : marche facile. Bon résultat fonctionnel.

OBSERVATION N° 30 : Mme P..., 56 ans.

Chute sur le trottoir le 8-12-53. Douleur. Impotence fonctionnelle. Attitude en rotation externe.

Radiographie : Fracture transeervicale du fémur droit avec déplacement en arrière du fragment interne, et bec inférieur proximal.

Intervention : le 11-12-53 (D^{rs} Peycelon, Godinot).

A G. C F. Incision de Hueter. Arthrotomie à minima. Réduction relativement facile. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 8 cm. avec le compas de Brocq. Vérification de la bonne place du clou. Impaction. Fermeture.

Radiographie de contrôle : face ; clou en bonne position, profil : persistance d'un petit déplacement en arrière. Le clou n'est pas exactement au centre de la tête.

Suites opératoires simples ; menace de phlébite au 20^e jour le 31-12-53. sans séquelles ; traitement : tromexane.

15 janvier 1954 : Malade mise à la mobilisation active. Massages. Douleurs très vives au 8^e jour, qui font interrompre les massages.

15 mars 54 : Commence à se lever et marche avec des béquilles.

15 avril : Marche avec deux cannes. Se plaint de douleurs à la face externe de la cuisse et dans son genou.

Radiographie de contrôle : Avril 54. Persistance du trait de fracture.

Juillet 1954 : La malade garde encore des douleurs ; pourtant, sa radio montre un début de consolidation ; marche avec une béquille et une canne.

Octobre 1954 : Pseudarthrose.

OBSERVATION N° 31 : Mme M..., 62 ans.

Chute sur le trottoir le 8-1-54. Douleur. Impotence fonctionnelle complète. Attitude en rotation externe.

Radiographie : Fracture transcervicale du col du fémur avec petit déplacement en arrière.

Intervention : le 11-1-54 (D^{rs} Peycelon, Godinot).

A G. C F. :

1° Réduction par manœuvre de Leadbetter. Contrôle radio de la réduction : bonne réduction.

2° Petite incision de Hueter. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 7 cm. avec le compas de Brocq. Pas d'immobilisation.

Radiographie de contrôle : Très bonne réduction.

Suites opératoires simples. Commence à se lever le 15 avril 54. Mise à la marche avec une chaise.

Radio : bonne consolidation.

Juin 1954 : Hanche solide, non douloureuse : flexion : 90°, Abduction : 40°, Rotation 25° autour d'une position moyenne. Peut circuler normalement en ville. Douleur à la fatigue seulement.

Radio : Consolidation normale.

OBSERVATION N° 32 : Mme S..., 55 ans.

Chute dans son appartement le 8-2-54. Douleur. Impotence fonctionnelle complète. Attitude en rotation externe.

Radiographie : Fracture basi-cervicale du fémur avec petit déplacement.

Intervention : le 11-2-54 (D^r Godinot).

A. G. C. F. :

1° Réduction par manœuvre de Tavernier. Contrôle radio de la réduction satisfaisant.

2° Incision de Hueter. Mise en place du compas de Brocq. Arthrotomie. Vérification de la réduction. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 8 cm. avec le compas de Brocq. Mise en gouttière pour une durée de 15 jours.

Radiographie de contrôle : Clou en bonne place : la tête a légèrement basculé vers le haut.

Suites opératoires simples. Cicatrisation.

Petite eschare sacrée.

11-5-54 : Premier lever : commence à circuler avec des cannes. Ne souffre pas. Garde des hanches un peu raides. Genou normal.

Juillet 54 : Bon résultat fonctionnel. Marche facile.

OBSERVATION N° 33 : M. J... Emile, 76 ans.

Chute dans la rue (en raison de la cécité gauche du malade).

Examen à l'entrée : Impotence fonctionnelle complète du membre. Arythmie. Petit épanchement pleural à gauche. Gros cœur. Traitement : Digitale.

Radiographie de la hanche : Fracture transcervicale engrenée du fémur droit.

Intervention : le 23-4-51 (D^{rs} Desjacques, Viard).

R A. Arthrotomie antérieure sans couper le Droit antérieur. Réduction difficile en raison d'un bec sur le fragment externe. Vissage sous le contrôle de la vue.

Suites opératoires simples.

Sort en septembre 1951.

Décédé le 25 juin 1953 (27 mois après l'enclouage), de défaillance cardiaque. A cette époque, le malade marchait assez facilement avec l'aide d'une canne sur une distance d'environ 500 mètres. Il conservait une légère ankylose de la hanche, mais celle-ci n'était pas douloureuse. Résultat fonctionnel moyen.

OBSERVATION N° 34 : M. S... Antonio, 62 ans.

Accidenté de la rue : fracture transcervicale du fémur gauche, fracture de la métaphyse humérale gauche.

Radiographie : le 30-10-51 : Fracture transcervicale du fémur gauche avec forte rotation externe du fragment externe.

Intervention : 2-11-51 (D^{rs} Godinot, Gilloz).

A G. Incision de Mathieu. Section du Tenseur du Fascia Lata. Incision de la capsule qui montre un trait de fracture engrenée à la jonction de la tête et du col, et dont la vérification ne peut se faire comme il faut qu'après section du tendon du Droit Antérieur, qui sera reconstitué en fin d'opération. Réduction. Enclouage au moyen d'un clou de Smith-Petersen. Suture crins.

Radiographie de contrôle : 3-11-51 : Le clou est en bonne place. Réduction excellente.

Suites simples ; le malade marche depuis le début du mois de février.

Intervention : 30-4-52 (D^r Godinot).

Ablation du clou fémoral gauche.

19-5-52 : Le malade sort avec 2 mois de convalescence.

18-6-54 : Consolidation parfaite. Mouvements de la hanche d'amplitude normale. Aucun phénomène douloureux dans la hanche. Bon résultat fonctionnel. Radiographie de contrôle : Aucun signe d'arthrose.

OBSERVATION N° 35 : M. L... Ahmed, 39 ans.

Chute de bicyclette au retour de son travail.

Examen à l'entrée : Impotence fonctionnelle du membre inférieur droit. Membre en abduction et rotation externe. Douleur à la mobilisation active du membre.

Radiographie : Fracture transcervicale du fémur droit.

Examen général : R.A.S.

Intervention le 9-11-51 (D^{rs} Godinot, Gilloz).

R A à 12. Incision de Hueter avec débridement en dehors. Section transversale du Tenseur du Fascia Lata. Les muscles de la cuisse sont énormes, ce qui oblige à faire un délabrement important. Incision en croix de la capsule, en respectant le Droit Antérieur. La réduction se fait seulement en mettant le membre en rotation interne. Enclouage à ciel ouvert avec un clou de Smith-Petersen de 9 cm. Suture. Reconstitution du Tenseur du Fascia Lata et de l'aponévrose. Immobilisation dans une gouttière.

Suites opératoires simples.

11-3-52 : Sort avec 3 mois de convalescence.

18-9-52 : Revient pour ablation éventuelle de son matériel d'ostéosynthèse. Celui-ci ne le gênant pas, on décide de le laisser encore 1 an. Bon résultat fonctionnel 10 mois après l'intervention.

Malade perdu de vue (Juillet 1954).

OBSERVATION N° 36 : M. P... Rinutia, 63 ans.

Le 21-1-52, chute de bicyclette sur la glace. Impotence fonctionnelle et douleur immédiate.

Examen à l'entrée : Membre inférieur en rotation externe, et adduction légère. Pas de raccourcissement. Pas de tuméfaction au triangle de Scarpa. Petite douleur à la pression du grand trochanter.

Examen général : Etat subfébrile : 38° ; T.A. : 14/7. Cœur et poumons : R.A.S.

Radiographie : 23-1-52 : Fracture transcervicale en biseau. Présence d'un bec inférieur du fragment proximal. Déplacement en bas et en arrière du fragment proximal.

Intervention : 1-2-52 (D^{rs} Godinot, Barbier).

R A. Incision antérieure. Ouverture du foyer. Il s'agit d'une fracture transcervicale dont la réduction est obtenue facilement. Incision externe, mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 8 cm., en vérifiant au niveau du foyer que la tête est bien enclouée. Fermeture. Goultière.

Radiographie de contrôle : 2-2-52 : face : excellente réduction, profil : le clou accroche bien la tête, mais a tendance à se diriger un peu trop en arrière.

Suites opératoires : 20-2-52 : Depuis son opération, le malade présente une température autour de 38° que rien n'explique.

25-2-52 : Expectoration rouillée abondante. Cordon phlébitique au niveau de la cuisse gauche.

27-2-52 : Décès à 0 h. 15. Défaillance cardiaque.

OBSERVATION N° 37 : M. M... Antoine, 71 ans.

Chute de bicyclette le 11-4-52.

Examen à l'entrée : Membre inférieur gauche en adduction et rotation externe. Légère ecchymose du triangle de Scarpa. Présence d'une volumineuse hernie inguinale droite, apparue il y a quelques années à la suite d'une chute. Cœur et poumons : R.A.S. T.A. : 13/7.

Radiographie : Fracture transcervicale du fémur gauche, avec rotation externe du fémur. Coxa-vara bien engrenée.

Intervention : le 17-4-52 (D^{rs} Godinot, Payan, Barbier).

Incision de Hueter : c'est une fracture transcervicale avec bec inf. du fragment céphalique. Réduction difficile que l'on ne peut réaliser que par la mise en adduction. Enclouage au clou de Smith-Petersen selon la technique habituelle.

Radiographie de contrôle : Clou bien en place.

Suites opératoires : Une nouvelle intervention est pratiquée le 3-5-52 :

Bassini pour hernie inguino-scrotale droite.

Le 5-5-52 : rétention urinaire : sonde. Le 8-5-52, cystostomie.

Le 12-9-52 : Prosiactectomie, pratiquée dans le service d'Urologie.

En sort le 8-11-52.

Juillet 54 : Perdu de vue.

OBSERVATION N° 38 : M. S... Jean-Antoine, 29 ans.

Le 15-4-52, chute d'un tombereau.

Examen à l'entrée : Membre inférieur gauche en adduction et rotation externe. Raccourcissement du membre. Impotence fonctionnelle totale. Pas de tuméfaction du triangle de Scarpa. Douleur spontanée.

Radiographie : Fracture transcervicale du fémur gauche.

Examen général : (17-4-52). Poumons : matité de la base droite (pleurésie S.F. il y a 2 ans). Cœur : R.A.S. T.A. : 14/7,5. Température à 38°.

Intervention : le 19-4-52 (D^{rs} Godinot, Béné).

R A. Incision antérieure, légèrement à droite et vers le haut. Fracture transcervicale avec bec inférieur et avec peu de déplacement. Réduction facile, mais l'enclouage est laborieux. Une vis de Danies, essayée d'abord, n'arrive pas à mordre dans le tissu de la tête. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 7,5 cm. Fermeture.

Radiographie de contrôle : Bon résultat de l'enclouage.

Suites opératoires simples.

2-6-52 : Ablation de la gouttière.

Radiographie de contrôle : 12-6-52 : Excellente.

28-6-52 : Sort avec 2 mois de convalescence. Marche avec 2 béquilles.

Aaût 1952 : Marche facilement avec une canne.

Juillet 1954 : Actuellement, le malade va très bien. L'immobilité longtemps prolongée le fatigue un peu. Il est capable de faire de longues marches sans l'aide d'une canne et a repris son métier (cultivateur) ; le malade est encore gêné pour se chausser et lorsqu'il se baisse.

OBSERVATION N° 39 : M. D... Henri, 37 ans.

Accident de bicyclette le 23-8-52, chez un sujet atteint de maladie de Hodgkin.

Examen à l'entrée : Le malade dit avoir eu une fracture fémorale à gauche à l'âge de 6 ans, mais il ne peut en préciser le siège. Appareil cardio-vasculaire : R.A.S. T.A. : 11/5,5

Radiographie : Fracture sous-capitale du fémur gauche.

Intervention : le 25-8-52 (D^{rs} Godinot, Vidil).

Incision antérieure. Découverte du foyer qui présente peu de déplacement et se réduit parfaitement par simple rotation interne. Enclouage relativement facile sous le contrôle de la vue avec le compas de Brocq. Opération gênée par un assez fort suintement hémorragique. Sutures. Plâtre.

Radiographies de contrôle :

28-8-52 : Clou en excellente position.

24-9-52 : Clou en excellente position.

25-11-52 : Bon résultat radiologique.

Suites opératoires : Simples.

A l'examen, on constate une atrophie de la cuisse, et un enraidissement du genou. Traitement : 4 séances de radiothérapie, 12 séances de massage et mécanothérapie. Ablation du plâtre le 24-11-52.

Le 20-12-52, le malade commence à plier le genou ; les suites s'annoncent excellentes.

Revient dans le service le 30-4-53 pour ablation du clou.

Intervention : le 4-5-53 (D^{rs} Godinot, Giroud).

Ablation difficile du clou : on est obligé de faire une grande incision.

Suites opératoires : Dans la nuit, hémorragie importante, sans suites graves.

6-6-53 : Sort avec 2 mois de convalescence.

30-10-53 : Excellent résultat clinique. A repris son travail.

Ne souffre pas de la hanche. Limitation des mouvements de flexion à quelques degrés au delà de l'angle droit. Abduction normale. Rotation normale. Atrophie de la cuisse de 2 cm. Arthrose du genou.

Radiographie : Consolidation parfaite en légère coxa-valga.

OBSERVATION N° 40 : M. C... Paul, 72 ans.

Chute sur le côté gauche le 22-3-53. Vive douleur. Impotence fonctionnelle.

Examen à l'entrée : Membre inférieur gauche en gouttière en position normale.

Radiographie : 24-3-53 : Fracture transcervicale du fémur gauche avec ascension du fragment externe ; bascule en arrière du fragment céphalique.

Examen général : Cœur : souffle systolique de pointe irradiant dans l'aisselle ; pointe dans le 6^e espace intercostal gauche. TA : 12/4. P. : 80. Poumons : Petits signes de bronchite.

Intervention : 30-3-53 : (D^{rs} Godinot, Desbrosses).

A G. Incision antérieure. Ouverture de l'articulation. Le trait est oblique en bas et en dedans. La réduction est difficile à cause de l'engrènement des fragments.

Mise en place d'un clou de 8,5 cm. avec le compas de Brocq.

Radiographie de contrôle : 8-4-53 : Excellente réduction. Clou bien en place.

Suites opératoires simples.

22-2-54 : Mort par défaillance cardiaque. Malade considéré comme perdu de vue.

OBSERVATION N° 41 : M. D..., Paul, 47 ans.

Chute de bicyclette le 12-5-54.

Examen à l'entrée : Faciès compensé ; Ethylisme avoué. Cœur et poumons : R.A.S. ; TA : 15/7.

Radiographie le 13-5-54 : Fracture transcervicale du fémur droit.

Intervention le 15-5-54 : (D^{rs} Godinot, Rivière).

R A. Arthrotomie après réduction sous contrôle radio. Vérification radiologique de l'emplacement du piquet. Mise en place d'un clou de Smith-Petersen de 9 cm. avec le compas de Brocq. Suture.

Suites opératoires simples.

7-8-54 : Sort avec 1 mois de convalescence.

Résultat fonctionnel non encore interprétable, parce que l'enclouage est trop récent.

OBSERVATION N° 42 : M. L..., 50 ans.

Sujet pléthorique, hypertendu, éthylique certain. Accident d'automobile, le 10-1-54.

Douleur violente. Impotence fonctionnelle complète. Attitude en rotation externe.

Radiographie le 11-1-54 : Fracture basi-cervicale droite oblique avec bec inférieur important. Rotation en avant du fragment céphalique. Fracture multi-esquilleuse avec petit fragment intermédiaire.

Intervention le 20-1-54 : (D^{re} Godinot, Pujeat).

A G. C F.

1° Réduction par manœuvre de Tavernier ; contrôle radio de la réduction.

2° Incision de Hueter. Arthrotomie à minima. La réduction est difficile à cause des fragments intermédiaires. Il persiste un léger degré de coxa-vara.

Mise en place du compas de Brocq. Clou de Smith-Petersen de 9 cm. qui s'avère un peu long, et que l'on ne peut pas enfoncer complètement. Impaction médiocre. Fermeture. Immobilisation dans une botte plâtrée à ailettes en rotation interne pour 15 jours.

Radiographie de contrôle : Bonne réduction, mais impaction un peu insuffisante.

...*Suites opératoires* simples.

16-2-54 : *Radiographie de contrôle* : Bonne réduction. Début d'ossification.

8-4-54 : Commence à se lever ; bonne consolidation radiographique.

20-5-54 : Consolidation normale ; le clou dépasse un peu la face externe du trochanter et sera enlevé rapidement.

Marche avec 2 cannes par prudence, mais pourrait marcher avec simplement une canne.

Hanche un peu raide dont la flexion ne dépasse pas 90°.

Genou normal.

Résultat fonctionnel moyen.

RESULTATS

Nous apportons ici les résultats de 42 ostéosynthèses du col du fémur réalisées à ciel ouvert.

Hormis 4 cas seulement où l'agent de synthèse fut une vis, dans tous les autres cas on employa un clou du type Smith-Petersen. Dans 18 cas, l'enclouage fut facilité par l'emploi du compas-guide de Brocq et Dulot.

La répartition de nos malades suivant le sexe confirme le fait que les femmes constituent, comme le montrent les autres statistiques, la majorité des malades atteints de fracture du col du fémur : 32 femmes, 10 hommes.

Avant d'aborder en détail nos résultats, il convient enfin de rappeler que cette intervention, pratiquée systématiquement dans les cas de fractures cervicales vraies, a été réalisée le plus souvent chez des sujets âgés, et que 30 de nos malades (soit 71,4 %) avaient un âge compris entre 60 et 80 ans.

I. — Résultats immédiats

1° MORTALITÉ.

Nous relevons 5 décès dans notre statistique ; 3 sont survenus dans les suites immédiates de l'intervention, et 2 entre le 25^e et le 30^e jour. Cela représente une proportion de 11,9 %. Tous ces malades étaient âgés de 63 à 76 ans.

Les causes de la mort ont été :

- dans un cas, une pneumopathie aiguë survenue ou 10^e jour, accompagnée de parotidite (observation n° 22).
- dans un autre cas, un infarctus pulmonaire tardif au 27^e jour (observation n° 36).
- et dans les trois autres cas, une faillite progressive de l'état général avec urémie et défaillance cardiaque.

Il s'agit là, certes, d'une proportion importante, mais il semble que dans aucun de ces cas, on ne puisse incriminer l'acte opératoire lui-même, mais plutôt les conséquences générales du traumatisme initial chez des vieillards en équilibre biologique précaire. Cette proportion est du reste du même ordre que celles qui sont communément relevées dans les statistiques des divers traitements des fractures du col. (James Patrick de Glasgow, en 1949 : 7,9 % ; H. Gelbke et H. Dzickan, de Göttingen, en 1952 : 9 % ; R. Schöneich, de Rostock en 1949 : 13,5 %).

2° MORBIDITÉ.

Dans l'ensemble, les suites opératoires ont été assez simples. Les plaies opératoires se sont cicatrisées normalement en une dizaine de jours ; une seule malade est revenue dans le service un an après l'enclouage pour suppuration de la partie haute de la cicatrice latérale (observation n° 13).

Nous n'avons qu'un seul cas d'hématome suppuré important (obs. 14).

Par contre la nécessité d'un séjour au lit prolongé pendant 3 mois, avec ou sans plâtre, n'a pas été sans entraîner diverses complications.

A) Les plus importantes ont été des complications cutanées. Pratiquement, malgré des soins très attentifs et une

surveillance constante, presque tous nos opérés ont présenté des eschares fessières plus ou moins importantes. Ces eschares ont été généralement sans gravité et se sont cicatrisées dans des délais allant de 15 jours à un mois. Jamais ces eschares n'ont nécessité une incision ou une greffe. Elles constituent néanmoins une complication très pénible pour le malade. Nous en avons rendu responsable le long séjour sur la table orthopédique et c'est la raison pour laquelle nous avons cherché à les éviter en pratiquant l'enclouage du col sur table ordinaire. En fait les malades opérés sur table ordinaire ont présenté également et dans les mêmes proportions, des complications cutanées, et il semble que l'on doive davantage incriminer le mauvais état général ou le séjour au lit prolongé que la technique opératoire elle-même dans la pathogénie de ces troubles.

B) Quatre de nos malades (soit 9,1 %), ont présenté des complications veineuses, sous forme d'une phlébite plus ou moins importante, et dans trois cas cette phlébite a été compliquée d'accidents pulmonaires. (Obs. n^{os} 18, 27 et 36).

Ces complications étaient exceptionnelles autrefois, mais elles se font de plus en plus fréquentes actuellement en chirurgie orthopédique. La chirurgie des fractures du col n'a pas échappé à cette règle. Nous essayons, à l'aide des tests de coagulabilité sanguine, de prévenir autant que possible ces complications.

Dans l'ensemble, à part un cas d'infarctus mortel au 27^e jour (observation n^o 36) et un cas de séquelle sérieuse avec un œdème persistant (observation n^o 25), ces complications ont cédé rapidement à la médication anti-coagulante.

C) Au point de vue pulmonaire une de nos malades a présenté une pneumopathie aiguë grave (observ. n^o 22) et trois autres ont présenté des infarctus pulmonaires associés à un état phlébitique dont nous venons de parler ci-dessus.

D) Enfin nous avons eu à lutter chez sept de nos mala-

des (16,6 %) contre des complications de l'appareil urinaire : cystites plus ou moins importantes dans cinq cas et une pyélonéphrite (observation n° 29), toutes survenues chez des femmes, et qui la plupart du temps ont cédé à la médication antibiotique et à la mise en place d'une sonde à demeure. Une de ces malades, cependant (observ. n° 20), par suite d'un état général déjà précaire, a succombé un mois après l'intervention.

Chez un homme, un accident de rétention survenu un mois après l'intervention (observation n° 37) et dû à la présence d'un adénome prostatique a nécessité une cystostomie, puis une prostatectomie.

Nous pouvons dire en conclusion, qu'en dehors de l'infection de la plaie opératoire elle-même, ces complications ne sont pas incriminables à la technique, mais à l'état général des malades, et que si l'on choisissait mieux les cas à opérer on abaisserait de façon notable le pourcentage de celles-ci.

II. — Résultats éloignés

Sur les 37 observations de malades survivants nous en retiendrons 29 pour l'interprétation des résultats lointains, parce qu'elles concernent toutes des malades qui ont été revus ou qui ont répondu au questionnaire que nous leur avons adressé, 6 mois au minimum après l'intervention.

Mise à part l'observation n° 1 qui date de 1943, tous ces malades ont été opérés entre mars 1951 et mars 1954.

A) Sur ces 29 malades nous avons 18 bons résultats, (62 %) c'est-à-dire des malades ayant bien consolidé et présentant un membre inférieur solide et susceptible de capacité de marche sans douleur dans les conditions normales. Presque tous ces malades ont néanmoins présenté à l'examen une certaine limitation des mouvements, mais

celle-ci ne les gêne en rien dans la vie courante et dans leur capacité de travail.

B) Six autres malades ont présenté des résultats que nous qualifierons de moyens (20,6 %). Chez eux, le membre inférieur est solide, mais il existe une limitation des mouvements ou un œdème persistant de la jambe (obs. n° 25), une fatigabilité à la marche, qui rend difficile la vie active, et la marche n'est possible qu'avec l'aide d'une canne et sur quelques centaines de mètres seulement.

Cependant ces blessés ne réclament pas de traitement particulier pour améliorer leur situation.

Une de ces malades a présenté dans les deux ans qui ont suivi l'intervention (observation n° 25), une nécrose progressive de la tête avec aplatissement ; c'est le seul cas que nous ayons avec contrôle radiographique certain ; progressivement sont apparus un blocage des mouvements et des douleurs modérées.

C) Enfin 5 malades ont présenté des mauvais résultats (17,2 %) ; l'une de nos malades par suite d'un rhumatisme dégénératif qui préexistait à l'enclouage (obs. n° 24) ; une autre par défaut de consolidation dû vraisemblablement à une pseudarthrose mais que nous n'avons pas pu vérifier radiologiquement (observation n° 4), et les trois autres par absence de consolidation et formation de pseudarthrose vérifiée radiologiquement (observ. n°s 5, 8 et 30).

Sur ces 3 pseudarthroses, 2 se sont produites à la suite d'enclouages difficiles, la réduction à ciel ouvert ayant été laborieuse, et le compas n'ayant pu être employé.

Une autre s'est produite à la suite d'un enclouage d'aspect correct, au compas (observation n° 30) ; la réintervention a montré que la tête avait basculé en arrière au cours des manœuvres d'impaction et que l'extrémité antérieure du clou de Smith-Petersen ne pénétrait que d'un centimètre ou deux depuis la partie antérieure du fragment céphalique. D'autre part, chez cette malade, une immobili-

sation insuffisante et une reprise trop précoce de la mobilisation active avaient probablement été responsables, en dehors de l'erreur opératoire, de la constitution de la pseudarthrose.

Il est encore trop tôt pour juger de l'apparition d'arthroses post-traumatiques ; le seul résultat véritablement éloigné ne présente aucune trace ni clinique, ni radiologique d'arthrite dégénérative.

Sur 18 malades opérés en 1951, et 12 en 1952, nous n'en avons pas encore constaté l'apparition par des signes cliniques ou radiologiques.

INDICATIONS

Il n'est pas question de discuter ici des indications générales de l'enclouage ou du vissage dans les fractures du col. La question a été maintes fois débattue, et semble pour le moment définitivement réglée.

Quelques remarques générales doivent cependant être formulées à la suite de nos résultats.

1° Les contre-indications générales doivent être pesées avec plus de sévérité que ne le laissent entendre certains travaux actuels (Duhamel). Un âge trop avancé (plus de 80 ans en principe), un état général déclinant, une insuffisance circulatoire, la présence de troubles urinaires doivent constituer des contre-indications absolues. Les « indications opératoires vitales » prises trop à la lettre risquent de compromettre définitivement un équilibre biologique éminemment instable, et d'aboutir à des catastrophes sinon immédiates, du moins dans les semaines à venir.

Chez ces vieillards, l'absence de toute thérapeutique agressive et une simple immobilisation en plâtre ou même dans une gouttière nous paraît souvent préférable à toute intervention.

2° Certains auteurs, à la suite de L. Léger, ont préconisé une résection rapide de la tête et la mise en place d'une pièce prothétique, dans le but de raccourcir la durée du séjour au lit. C'est une autre forme de l'indication vitale qui laisse de côté les insuffisances orthopédiques du procédé, pour ne considérer que sa rapidité d'exécution et la simplicité des suites. Nous ne l'avons jamais utilisée, car à notre avis le danger se trouve dans l'acte opératoire lui-

même et les perturbations biologiques qu'il entraîne (que l'organisme du vieillard se montre incapable de surmonter), plus que dans la durée de l'immobilisation post-opératoire. Au reste, la rapidité d'exécution de notre procédé d'arthrotomie le rend dans la pratique infiniment moins choquant qu'une résection et, dans notre esprit, entre l'abstention totale et l'enclouage, la résection-prothèse constitue un moyen terme qui allie les dangers vitaux de l'intervention et les risques orthopédiques de l'abstention.

Ces points étant établis, les indications de l'arthrotomie et de l'enclouage sont celles de l'intervention dans les fractures du col. Il semble établi à l'heure actuelle que le fait d'inciser la capsule articulaire de la hanche, à condition de le faire économiquement et de respecter la zone externe d'insertion de la capsule ne compromet pas la vascularisation des fragments de la fracture (Delbet et Basset, Leveuf et Girode, Judet). D'autre part, les progrès de l'asepsie ainsi que l'usage des antibiotiques permettent de considérer comme négligeables les risques infectieux si redoutés autrefois. Par contre les avantages du procédé sont indiscutables : Le contrôle de la réduction peut se faire à la vue, et dans les cas d'insuffisance, une modification relativement facile est réalisable, pour placer les fragments bout à bout. L'usage du compas permet de placer le clou exactement dans l'axe et de vérifier en fin d'intervention la qualité de l'enclouage. La majorité des pseudarthroses semble en effet, provenir plus d'un enclouage mal placé ou d'une impaction insuffisante que de troubles vasculaires plus ou moins hypothétiques, et Judet a récemment insisté sur les surprises de certaines réinterventions sur des pseudarthroses où la tête semblait radiologiquement nécrosée, et qui présentait opératoirement une vascularisation suffisante. A ce propos nous ne prétendons pas que notre procédé soit infaillible puisque l'une de nos malades a présenté une pseudarthrose sur un enclouage techniquement imparfait. Il persistera toujours des cas où l'enclouage est plus ou moins facile à réaliser et le but de notre technique

est avant tout d'augmenter la proportion de ceux-ci par rapport à ceux-là. La comparaison de nos résultats avec les statistiques des procédés sans arthrotomie semble être encourageante.

Pour toutes ces raisons, l'enclouage avec arthrotomie est devenue dans le Service de M. le Docteur Desjacques une intervention systématique toutes les fois que l'indication opératoire a été posée, c'est-à-dire, mises à part les contre-indications générales, dans tous les cas de fractures transcervicales, avec ou sans déplacement important. La question peut paraître discutable dans certaines fractures paraissant incomplètes ou sans aucun déplacement. L'expérience nous a montré que le déplacement finissait toujours par se produire à plus ou moins longue échéance, et que ces malades avaient toujours bénéficié d'un enclouage qui rendait plus sûres les suites opératoires.

Les fractures obliques comportant un bec proximal sont particulièrement justiciables de l'utilisation de ce procédé, car leur réduction par des manœuvres orthopédiques s'avère souvent difficile, voire même impossible et leur enclouage à l'aveugle, aléatoire, par suite de l'instabilité de la réduction.

La méthode de l'enclouage à ciel ouvert a d'ailleurs été étendue aux fractures sous-capitales dont on connaît le mauvais pronostic immédiat et ultérieur. Dans ces cas, l'intervention a été réalisée plus difficilement, non par le fait que la réduction présente des obstacles particuliers, mais surtout à cause de la difficulté du maintien de la tête au cours de l'enclouage. L'usage du compas a facilité grandement celui-ci. Nous n'avons pas constaté de nécrose du fragment céphalique dans les suites opératoires de telles fractures, ce qui nous incite à préférer dans ces cas, l'enclouage à la résection-prothèse, préconisée par certains auteurs.

Enfin nous avons eu l'occasion de pratiquer ces enclouages dans certains cas de fractures cervico-trochantériennes. Il s'agit évidemment là d'indications exceptionnelles,

de telles fractures survenant chez de grands vieillards, et la consolidation étant la règle habituelle de ces fractures. Il faut noter cependant que dans ces cas la pseudarthrose n'est pas toujours aussi exceptionnelle qu'on a coutume de le dire, et que la consolidation se fait souvent au prix d'une déformation en coxa-vara qui s'accroît de plus en plus, d'une gêne à la marche, d'un raccourcissement important du membre et d'une attitude en rotation externe extrêmement gênante et contre laquelle il est difficile de lutter en cours de traitement. Lorsque nous nous sommes trouvés en présence de malades relativement jeunes, en bon état général et présentant de telles fractures, il nous a semblé préférable de les enclouer pour prévenir l'apparition de ces déformations. Dans ces cas, l'intervention est certes plus difficile ; la réduction sous le contrôle de la vue est parfois malaisée, et surtout, le point d'appui du clou ou de la vis dans la corticale externe du col peut être insuffisant et le matériel d'ostéosynthèse ne pas s'opposer suffisamment à la tendance à la coxa-vara. Dans ces cas, il serait peut-être utile d'utiliser un matériel prenant point d'appui sur la diaphyse fémorale, type attelle de Mac Laughling ou Merle d'Aubigné. Nous n'en avons pas encore l'expérience, mais nous nous proposons à l'avenir de l'essayer.

CONCLUSIONS

1° Les fractures du col fémoral sous-capitales et transcervicales, nécessitent le plus souvent pour arriver à la consolidation un vissage ou un enclouage du col fémoral. Cette opération peut être nécessaire aussi dans la variété cervico-trochantérienne.

2° L'enclouage sans arthrotomie représente une opération le plus souvent longue, difficile, imparfaite en raison des difficultés de la mise en place du clou.

3° Nous décrivons une technique consistant en une arthrotomie de la hanche, qui permet une réduction et une mise en place du clou sous le contrôle de la vue.

L'utilisation du compas de Brocq et Dulot, après l'arthrotomie facilite encore l'intervention.

4° Cette intervention a été utilisée dans 42 cas. L'opération est rapide, peu choquante et le clou est toujours bien mis.

La mortalité et la morbidité sont semblables à la mortalité et à la morbidité des cas opérés sans arthrotomie.

L'étude des suites anatomiques et fonctionnelles montre une diminution notable du pourcentage des pseudarthroses et de bons résultats éloignés.

Vu :

Le Doyen,
HERMANN.

Vu :

Le Président de la Thèse,
H. GABRIELLE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 4 Novembre 1954.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. ALLIX.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ANCKER J. et NELSON C. — Ostéotomie primitive pour le traitement des fractures intra-capsulaires du col du fémur. *Annals of Surgery*, n° 1, janv. 52, T 135, p. 69-78.
- AUVRAY. — Résultats éloignés des fractures du fémur, traitées par le vissage à ciel ouvert. *P.V. du 33^e Congrès de chirurgie de Paris*, 1924, 33, p. 183-186.
- AXHAUSEN W. — Résultats éloignés de l'enclouage du col du fémur. *Zentralblatt für chirurgie*, 1950, vol. 75, n° 22, p. 1532-1537.
- BASSET A. — Fractures du col du fémur. 1 vol. de 378 pages, 22 planches, Félix Alcan édit. Paris, 1920.
- BOHLER. — Traitement des fractures ; 2 vol, *Editions Médicales de France*, 1944, T. 2, pages 880 à 1022.
- BROcq et DULOT. — Appareil permettant de réaliser facilement et sans erreur possible l'enchevillement des fractures du col du fémur sans arthrotomie ou après arthrotomie. *P. V. Congrès de Chirurgie, de Paris*, 1934, 43, p. 638-42.
- CARLQUIST Nils. — Résultats comparés du traitement non sanglant et de l'ostéosynthèse par clous multiples des fractures transcervicales du col du fémur. *Acta chirurgica scandinavica*, vol. 95, supp. 127 (111 p.), 1947. *In Journal de chirurgie*, 1949, T 65.
- CHRISTOPHE K., HOWARD L., POTTER Th. et DRISCOL A. — Etude de 104 cas consécutifs de fracture du col du fémur. *Journal of Bone and Joint Surgery*, juin 53, T. 35 A, p. 729-735.
- COMPIN Edw. et WALLACE G. — Etiologie de la nécrose aseptique de la tête du fémur après fracture transcervicale. *Journal of Bone and Joint Surgery*, oct. 42, T. 24, n° 4, p. 831-42.
- DESJACQUES R. et PAILLOT. — Fracture transcervicale du col fémoral. Arthrotomie. Vissage. *Lyon chirurgical*, n° 6, nov.-déc. 1945, T. 40, p. 732.

- DESJACQUES R. — Résultats éloignés du vissage du col fémoral après arthrotomie. *Lyon chirurgical* 1953, T. 48, pages 947-948.
- DUHAMEL B. — Indications vitales, et technique de l'enclouage du col du fémur. *Presse médicale* du 26 mai 1945, T. 53, p. 267-268.
- DULOT R. — Traitement des fractures du col du fémur par l'enchevillement sans arthrotomie. *Thèse, Paris*, 1936, 42 p. 8°.
- GELBKE H. et DZICKAN H. — Résultats éloignés de l'enclouage du col du fémur. *Zentralblatt für chirurgie*, vol. 77, n° 8, 1952, p. 316-322.
- GODINOT Ch., VIDIL, DESBROSSES. — L'enclouage après arthrotomie dans le traitement des fractures du col. *Lyon Chirurgical*, 1953, T. 48, p. 883-87.
- HORVILLE R. — De l'enclouage sans arthrotomie des fractures transcervicales. *Thèse, Lyon*, 1937.
- HUDSON Otho H., BARTELS W. — Fixation interne des fractures intracapsulaires du fémur. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 1939, T. 21, p. 1001-1004.
- JOHANSSON S. — Le traitement opératoire des fractures du col fémoral. 1 vol., Levin et Munksgaards éditeurs, 1935 (148 pages), in *Journal de chirurgie*, 1935, 1, T. 45, p. 676-77.
- JUDET R. et JUDET J. — Indications opératoires dans les fractures récentes du col du fémur. *La semaine des hôpitaux de Paris*, du 18-11-1951, T. 27 n° 3, p. 2502-07.
- KING T.-H. — Une étude sur le résultat de l'ostéotomie sous-trochanterienne comme traitement des fractures récentes intracapsulaires du col du fémur. *Australiand and New-Zeeland, Journal of Surgery*, Vol. 19 n° 3, fév. 1950, p. 177-195, in *Journal de chirurgie*, T. 67, 1950, p. 841.
- KOVACEVIC B. — Fracture du col du fémur chez un homme de 114 ans, guéri par la méthode opératoire de Smith-Petersen. *Journal international de chirurgie*, jan-fév. 1952, T. 12, p. 48-49.
- LAFFITE H. et SUIRE P. — Accidents veineux au cours des fractures du col. *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, T. 75, 1949, n° 34-35, p. 848.
- LAMBOTTE. — Sur le traitement opératoire des fractures du col fémoral. *P.V. du 33^e Congrès Français de chirurgie de Paris*, 1924, T. 33, p. 155-161.

- LANCE P. et WEBER R. — Quelle place doit occuper l'arthrotomie dans le traitement des fractures du col du fémur ? XXIII^e réunion annuelle de la Société d'orthopédie et de traumatologie de Paris, 2 et 3 octobre 48. *In Presse Médicale*, du 13-11-48, T. 56, p. 795.
- LERICHE R. et POLICARD A. — Physiologie Pathologique Chirurgicale, 1 vol. (212 p.). Masson et Cie Edit. 1930.
- LEVEUF, GIRODE et MONOD. — Traitement des fractures et luxations des membres. 1 vol, 442 p. Masson et Cie Edit., Paris, 1935.
- LEWIS K.-M., BOUTELLE E. — Fractures intra-capsulaires du col du fémur. Observations de 152 malades traités par fixation interne. *Annals of Surgery (Philadelphie)*, mars 50, 131, p. 376-84.
- LINDQUIST Inge. — Etude des résultats éloignés des fractures de la portion moyenne du col du fémur, traités par la méthode Withman-Lofberg. *Acta orthopédica scandinavica*, 1951, vol. 21, fasc. 2 ; p. 113-123
- MASMONTEIL F. — Double vissage du col du fémur à ciel ouvert. *P. V. du Congrès français de chirurgie de 1924*, 33, p. 179-183.
- MATHIEU P. — 103 cas d'enclouage du col depuis plus d'un an. *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, 1941, T. 67, p. 618-624.
- MERLE D'AUBIGNÉ. — Suites éloignées des fractures du col opérées d'après 132 cas traités par l'enclouage extra-articulaire. *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, 1941, T. 67, p. 366-370.
- MERLE D'AUBIGNÉ, POSTEL. — L'arthroplastie acrylique dans les fractures du col du fémur récentes et anciennes. *Mémoires de l'Académie de chirurgie*, T. 48, n° 24, 1952, pages 695-704.
- MAC NEUR J.-M., DUNEDIN. — Le traitement des fractures sous-capitales du col du fémur par clou-plat et ostéotomie. *Journal of Bone and Joint Surgery*, T. 35 B, 1953, p. 188-193.
- PARCELIÉ A. et CHENUT A. — L'arthrotomie dans l'ostéosynthèse des fractures du col du fémur. *Bordeaux chirurgical*, 1935. T. 6, p. 32.
- PATRICK J. — Fractures intracapsulaires du fémur traitées par le clou de Smith-Petersen associé au greffon péronier. *Journal of Bone and Joint Surgery*. T. 31 A, n° 1, janvier 49, p. 67.

- PADOVANI P. — Traitement des fractures du col du fémur. *Presse Médicale*, suppl. au n° 2 du 7-1-48, T. 56, p. 20.
- SCHONEICH R. — Résultats éloignés des fractures du col du fémur. *Zentralblatt für chirurgie*, Tome 74, n° 8, 1949, p. 172-177.
- SMITH-PETERSEN, CAVE E.-F., VANGORDER G.-W. — Fractures intracapsulaires du col du fémur. Traitement par fixation interne. *Archives of Surgery*, nov. 31, T. 23, p. 715-760.
- SMITH-PETERSEN. — Traitement des fractures du col du fémur par fixation interne. Rapport à l'Académie américaine de chirurgie orthopédique. *Journal of Bone et Joint Surgery*, T. 21, 1939, p. 483-486.
- SŒUR R. — Ostéosynthèse au clou, 1 vol., 132 p. Masson et Cie Edit. 1946.
- SPOTOFT Johns. — Ostéosynthèse du col du fémur. *Journal of Bone and Joint Surgery*, Vol. 31 A, n° 4 oct. 49, p. 836-47.
- TAVERNIER. — A propos des fractures du col du fémur. *Lyon Chirurgical*, 1939, T. 36, p. 634-637.
- VALLS J. et LAGOMARSINO E. — Technique personnelle et nouvelle instrumentation pour l'ostéosynthèse du col fémoral à ciel ouvert. *Bulletin de la Société Nationale de Chirurgie*, Paris, 1935, T. 61, p. 1204-08.
- VERNE J.-M., FRÉRET P., DUHAMEL B. — Etude critique des méthodes de visée pour l'enclouage extra-articulaire des fractures cervicales vraies. *Journal de Chirurgie*, T. 62, n° 5-6, 1946, p. 196-224.
- WILSON Ph. — Arthroplastie trochantérienne dans le traitement des fractures du col du fémur. *Journal of Bone and Joint Surgery*, n° 2, avril 1947, T. 29, p. 313-347.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION ET HISTORIQUE	11
Evolution anatomo-clinique et bases du traitement...	13
— Evolution anatomique immédiate	14
— Evolution anatomique lointaine	17
— Evolution clinique	17
— Conditions anatomo-cliniques de l'intervention	18
Les différents traitements	21
— Méthodes orthopédiques	21
— Méthodes chirurgicales sans arthrotomie	21
— Méthodes chirurgicales avec arthrotomie	25
Technique de l'enclouage après arthrotomie	29
Observations	39
Résultats	73
Indications	79
CONCLUSIONS	83
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	84

